UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 N° 1

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DERMATOPHYTOSES DU CUIR CHEVELU EN MILIEU SCOLAIRE SENEGALAIS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : .....

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

par

Dominique LAURENS, née GIONO - BARBER
à Créteil (94) le 29 Mai 1944

Ancienne externe des Hôpitaux de Dakar

Président de Thèse : Monsieur le Professeur B. JUMINER

UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 N° 1

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DERMATOPHYTOSES DU CUIR CHEVELU EN MILIEU SCOLAIRE SENEGALAIS

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : .....

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

par

Dominique LAURENS, née GIONO - BARBER
à Créteil (94) le 29 Mai 1944

Ancienne externe des Hôpitaux de Dakar

Président de Thèse : Monsieur le Professeur B. JUMINER

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes Parents,

A mon Mari,

A ma Fille,

A ma Famille,

en témoignage de ma profonde affection.

A Monsieur ASSANE SECK

Ministre de l'Education nationale.

A Monsieur le Docteur PAPA GAYE

Directeur de la santé publique.

A Monsieur le Docteur LAMINE DIALLO

Directeur de l'inspection médicale des écoles.

A Mesdames et Messieurs les Directeurs d'école et Instituteurs

qui se sont spontanément mis
à notre entière disposition
en vue de la réalisation des
opérations de dépistage.
Qu'ils en soient sincèrement
remerciés.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546610_0005

Au personnel du laboratoire de PARASITOLOGIE de la Faculté de Médecine,

à Monsieur M. FAYOLLE et Collaborateurs,

qui ont collaboré à la réalisation technique et iconographique de cette thèse, nous exprimons nos vifs remerciements.

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur B. JUMINER

Vous nous avez très chaleureusement accueillie dans votre laboratoire et orientée vers la Mycologie médicale. Grâce à un enseignement généreusement dispensé et à des encouragements soutenus, vous avez permis l'élaboration de cette thèse. Votre vision écologique, votre esprit critique et votre rigueur scientifique nous ont servi d'exemple. Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre admiration et de notre plus profonde gratitude.

A Monsieur le Doyen M. SANKALE

Tout au long de nos études médicales, vous nous avez guidée et conseillée avec la plus grande beinveillance. A votre contact, nous avons pris conscience de l'unité du fait pathologique au sein de la diversité nosologique. Votre souci de rendre intelligibles les liens étroits existant entre la Clinique, le Laboratoire et l'Epidémiologie est à la base de la conception de cette thèse. Aujourd'hui encore, vous nous faites l'honneur d'accepter d'être notre juge, veuillez croire, Monsieur le Doyen, à notre sincère reconnaissance.

A Monsieur le Professeur R. BAYLET

Vous avez été un des initiateur de la recherche mycologique à la Faculté de Médecine de Dakar. Vos nombreux travaux ont permis l'intégration des mycose dans la pratique médicale quotidienne au Sénégal. Profitant de vos leçons nous avons tenté de situer notre exposé dans le cadre de la grande épidémiologie, celle qui s'appuie simultanément sur la Clinique et la Biologie. Nous vous en exprimons notre déférente reconnaissance.

A Monsieur le Professeur I. FAYE

Vous nous avez aimablement accueilli dans votre service de Dermatologie ce qui nous a permis de suivre de nombreux malades atteints de Dermatophytoses, de nous familiariser avec l'aspect clinique de ces affections, et de nous livrer à une étude critique comparative avec les cas observés en milieu scolaire sénégalais. Très sensible à l'honneur que vous nous faite en siégeant à notre jury, nous vous prions de bien vouloir trouver ici tous nos remerciements.

"Par délibération la Faculté a arreté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation".

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE DAKAR

PERSONNEL DE LA FACULTE

DOYEN	Marc	SANKALE
PREMIER ASSESSEUR	Michel	ATTISSO
DEUXIEME ASSESSEUR	Yves	BRESSON
SECRETAIRE	Henri	MEYRIGNAC

UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE MIXTE DE MEDECINE

ET DE PHARMACIE

M E D E C I N E

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE

1970-1971

PROFESSEURS

M. René	BAYLET	Hygiène et Santé Publique
M. Yves	BRESSON	Biophysique
M. Jean	CHABAL	Chirurgie Générale
M. Henri	COLLOMB	Psychiâtrie
M. Paul	CORREA	Obstétrique
M. Vincent	DAN	Pédiâtrie
M. Biram	DIOP	Clinique Médicale
M. Jacques	LINHARD	Hématologie
M. André	MAZER	Physiologie
M. Cyprien	QUENUM	Anatomie Pathologique
M. Michel	REY	Clinique des Maladies Infectieuses
M. Marc	SANKALE	Clinique Médicale
M. Henri	TOSSOU	Urologie
M. N.		Biochimie

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M. Alioune B.	DIOUF	Chirurgie Générale
M. Bertène	JUMINER	Parasitologie
M. René	LOUIS	Anatomie
M. Mawupe V.	VOVOR	Pathologie Chirurgicale

PROFESSEUR ASSOCIE

M. François	DIENG	Médecine Légale

PROFESSEUR A TITRE EXCEPTIONNEL

M. Guy	GRAPPIN	Chirurgie Dentaire

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. André	BELLOSSI	Biophysique
Mme Monique	CASTETS	Bactériologie
M. Joseph	DIALLO	Ophtalmologie
M. Michel	DUMAS	Neurologie
M. Ibrahima	FAYE	Dermatologie
M. Papa	KOATE	Cardiologie
M. Adolphe	MENYE	Cancérologie
M. Jean-Jacques	PAPY	Physiologie
M. Gabriel	SENGHOR	Pédiâtrie

AGREGES

M. Serge	FABRE	Médecine Générale
M. René	ZINSOU	Obstétrique
M. Mar	DIOP	Maladies Infectieuses

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

M. Yves	INGENBLEEK	Biochimie

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

M. Lámine	DIOP	O. R. L.
Mme Yolande	NOUHOUAYI	Histologie
M. Ibrahima	SECK	Biochimie

CHEFS DE TRAVAUX

M. Claude	CONTY	Anatomie
Mlle Simone	DAUCHY	Hygiène
Mme Georgette	DIEBOLT	Hématologie
M. Samba	DIALLO	Parasitologie
Mme Yvette	VEZARD	Bactériologie

ASSISTANTS DE FACULTE

ASSISTANTS DES SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX

M.	Eusèbe	ALIHONOU	Histologie
M.	Fadel	DIADHIOU	Obstétrique
M.	Adrien	DIOP	Chirurgie
M.	Samba	DIOP	Médecine Préventive et Hygiène
M.	Mohamadou	FALL	Pédiâtrie
M.	Vincent	FRAMENT	Clinique Médicale
M.	Edouard	GOUDOTE	Chirurgie
M.	Joseph	LAUROY (P.M.)	Obstétrique
Mlle	Chantal	MARTINANT DE PRENEUF	Psychiâtrie
M.	Aristide	MENSAH	Urologie
M.	Papa Demba	N'DIAYE	Anatomie Pathologique
M.	René	N'DOYE	Biophysique
M.	Anicet	NOUHOUAYI	Bactériologie
M.	Henri	RUSCHER	Dermatologie
M.	Abdou	SANOKHO	Pédiâtrie
M.	Dédéou	SIMAGA	Cancérologie
M.	Ahmédou	SOW	Clinique Médicale
M.	Abdoul Biram	WANE	Biochimie

ATTACHES DE FACULTE - ASSISTANTS

DE SCIENCES FONDAMENTALES

M.	Antoine	ABONDO	Anatomie Pathologique
M.	Doudou	BA	Biophysique
M.	Alain	GUYADER	Stomatologie
Mme	Dominique	LAURENS	Parasitologie
M.	Honoré	ODOULAMI	Histologie
M.	Abdoul Aziz	THIAM	Biochimie Médicale
Mme	Anne Marie	TOURAME	Physiologie
M.	Ibra Mamadou	WANE	Physiologie
M.	Vital	YAHOUEDEOU	Biophysique

ATTACHES CHEFS DE CLINIQUE

M. Oumar	BAO	Clinique Médicale
M. Babacar	DIOP	Psychiâtrie
M. Papa Massal	DIOP	Obstétrique
M. Samba	GUEYE	Anesthésiologie Chirurgie
M. Abdou Rahmane	KANE	Clinique Médicale
M. Babaly	LY	Neurologie
M. Gaston	MOLIVA	Ophtalmologie
M. Idrissa	POUYE	Orthopédie Anatomie

ATTACHEE DE PSYCHIATRIE

Mlle Rosette	MIRGOT	Psychiâtrie

UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE MIXTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE

P H A R M A C I E

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE

1970 - 1971

PROFESSEURS

M.	Michel	ATTISSO	Parasitologie et Zoologie
M.	Humbert	GIONO-BARBER	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M.	Jacques	JOSSELIN	Biochimie Pharmaceutique
M.	Oumar	SYLLA	Pharmacie Chimique et Chimie Organique

PROFESSEURS ASSOCIES

M.	Paul	DENIEL	Physique et Hydrologie
M.	Joseph	KERHARO	Botanique et Matière Médicale

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

M.	François	FAURAN	Chimie Analytique
M.	Georges	GRAS	Toxicologie

MAITRE - ASSISTANT

Mme	Paulette	GIONO-BARBER	Pharmacodynamie

CHEF DE TRAVAUX

Mlle	Urbane	TANGUY	Chimie Organique et Pharmacie Chimique

ASSISTANTS TITULAIRES DELEGUES DANS LES FONCTIONS DE CHEFS DE TRAVAUX

Mme	Elisabeth	DUTRUGE	Biochimie Pharmaceutique
M.	Guy	MAYNART	Botanique
Mme	Arlette	QUENUM	Zoologie
Mlle	Catherine	PELLISSIER	Chimie Analytique

ASSISTANTE TITULAIRE

Mme	Suzanne	KARAM	Pharmacie Galénique

ASSISTANTE STAGIAIRE DELEGUEE DANS LES FONCTIONS DE CHEF DE TRAVAUX

Mme	Marie José	FAURAN	Physique

ASSISTANTS STAGIAIRES

Mlle	Marie	GUEYE	Pharmacodynamie
Mme	Janine	MONDAIN	Chimie Analytique et Toxicologie
M.	Mamadou	SIMAGA	Chimie Organique

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I : Historique et généralités..... 1

CHAPITRE II : Les Teignes en Afrique..... 20

CHAPITRE III : Matériel et Méthodes..... 36

CHAPITRE IV : Résultats..... 61

CHAPITRE V : Discussion..... 76

CONCLUSION : 122

- CHAPITRE I -

- H I S T O R I Q U E E T G E N E R A L I T E S -

- H I S T O R I Q U E -

Si l'histoire des Teignes remonte aux temps les plus reculés, leur étude étiologique n'a été entreprise qu'au siècle dernier avec les travaux princeps de R. REMAK et L. SCHONLEIN sur le Favus. En 1836, R. REMAK ayant entrepris des investigations sur cette maladie, connue alors sous le nom de "porrigo lupinosa Willan" et considérée comme une affection tuberculeuse, étudia les "crôutes faviques" après dissolution dans de l'acide acétique dilué. Au cours de ces investigations, il constata que ces "croûtes" contenaient de très fins corpuscules arrondis reliés les uns aux autres par des filaments ramifiés. Ces éléments n'étaient autres que les hyphes et les spores du Champignon responsable.

En 1840 L. SCHONLEIN, nommé professeur de pathologie à l'université de Berlin, directeur de la clinique thérapeutique et médecin personnel du roi de Prusse, eut R. REMAK comme collaborateur. Ensemble, ils poursuivirent pendant plusieurs années des travaux sur le Favus dont l'agent étiologique décrit de nouveau en 1845 fut nommé par R. REMAK : Achorion schonleini.

Il est à noter cependant qu'en 1841, D. GRUBY, ignorant les travaux de R. REMAK et L. SCHONLEIN, avait publié une communication sur le Favus qu'il nommait "la vraie Teigne" (160). D. GRUBY, israëlite hongrois éxilé à Paris pour n'avoir pas voulu échanger une chaire à la faculté de médecine de Vienne contre un certificat de baptême, obtint un poste de médecin traitant à l'hôpital des enfants trouvés, rue d'Enfer (devenue DENFERT-ROCHEREAU). C'est alors qu'il entreprit une série de travaux sur les Teignes infantiles, découvrit l'agent de la Tondante microsporique et redécrivit celui du Favus (161). Esprit curieux, il s'adonna à de nombreuses recherches de laboratoire, créa le genre Trypanosoma et s'entoura de nombreux élèves qui devinrent célèbres tels que : F. MAGENDIE, P. FLOURENS et Cl. BERNARD.

Cette simultanéité des recherches indépendantes au sujet du Favus entre les équipes berlinoise et parisienne a pu accréditer pendant longtemps l'opinion de R. SABOURAUD selon laquelle le binôme A. Schonleini était l'oeuvre de D. GRUBY, Mais J.A. ALKIEWICZ à la suite d'une étude historique approfondie effectuée en 1966 (9), met un point final à toute incertitude en attribuant la paternité de la découverte à R. REMAK. Il n'en reste pas moins que les travaux de D. GRUBY marquent une date déterminante dans l'histoire des Teignes sur le plan étiologique. C'est ainsi qu'après avoir éclairé la connaissance du Favus et de la Tondante microsporique dont il nomma l'agent Microsporum audouini, il décrivit successivement de 1840 à 1845, "les Trichophyton ectothrix de la barbe" et les "Trichophyton endothrix des Tondantes" (162 à 164).

Ainsi dès 1845 il était démontré que les Teignes étaient des affections d'origine fongique et il apparaissait du plus haut intérêt de préciser les caractères botaniques et, par conséquent taxonomiques, de leurs agents. Inexplicablement, les remarquables travaux de D. GRUBY furent ignorés pendant près d'un demi-siècle jusqu'au moment où R. SABOURAUD (157), orienté vers l'étude des Teignes par E.H. BESNIER, y appliqua les méthodes pasteuriennes sous l'influence de E. ROUX et E. DUCLAUX. Il bénéficia de l'expérience de ce dernier qui dès 1886 avait pu obtenir en France les premières cultures pures de Trichophyton et d'Achorion. La préoccupation initiale de R. SABOURAUD, tout en poursuivant la mise au point de nouveaux milieux pour la culture des agents des Teignes, fut d'inventorier les travaux de D. GRUBY (265). Il réalisa des milieux d'épreuve solides (gélose maltosée ou glucosée) et liquides (eau peptonée maltosée ou glucosée) qui ont résisté à l'action du temps et qui portent encore son nom.

En ce qui concerne l'analyse des travaux antérieurs et l'observation microscopique directe des lésions teigneuses, il confirma la justesse des conclusions de D. GRUBY au sujet de la disposition des spores dans la lésion pilaire, mais démontra contradictoirement le caractère centripète de l'attaque fongique et, en 1892, distingua la Tondante à petites spores de celle à grosses spores. Il estima avec autorité que ces deux types parasitaires représentaient non pas des espèces uniques, mais des groupes d'espèces, ce qui eut pour résultat de mettre fin aux discussions entre unicistes et pluralistes.

R. SABOURAUD se consacra à une étude mycologique intensive des affections de la peau et des phanères et disposa d'un matériel pathologique d'une rare abondance ce qui lui permit dès 1892 d'entrer en contact avec les agents des Teignes africaines : isolement d'un Trichophyton à culture violette (= T. Violaceum Bodin 1907) à partir de lésions mycosiques cutanées chez un malade originaire du Soudan Français (Mali). Simultanément il mit beaucoup de soins à l'élaboration de techniques d'identification. En particulier, l'examen microscopique direct de prélèvements après éclaircissement par la potasse à 30 ou 40 %, lui fournit des arguments déterminants en faveur de sa célèbre "loi de spécificité des Dermatophytes" selon laquelle il existe une concordance entre le genre botanique et l'aspect du parasite dans les lésions (273). Aujourd'hui encore, cette loi reste valable pour les lésions pilaires d'autant que, contrairement à l'opinion de certains auteurs, qui voudraient l'appliquer aux atteintes cutanées, R.SABOURAUD admettait lui-même que : "l'examen des squames ne peut fournir d'éléments sérieux à une catégorisation des faits". Une confirmation de la justesse des vues de R. SABOURAUD a été apportée récemment par la mise en évidence de macroconidies du genre Microsporum (336-337) chez un Dermatophyte provoquant un envahissement pilaire ecto-endothrix microsporique, qui avait été pendant longtemps considéré comme un Trichophyton et désigné de ce fait sous le binôme T. ferrugineum (OTA 1921). Pour l'identification des agents des Teignes et grâce à l'utilisation des milieux d'épreuve comportant un glucide comme source d'aliment carboné, R. SABOURAUD codifia le rôle des caractères

macroscopiques des colonies fongiques en vue d'un diagnostic d'orientation et précisa l'importance taxonomique des structures botaniques obtenues par le procédé de la microculture en goutte pendante. Enfin, il pratiqua l'inoculation expérimentale au Cobaye, au point d'en faire une technique de routine pour la reproduction de la maladie et un précieux élément d'appoint pour l'indentification des agents des Teignes*.

Cette somme d'investigations devait tout naturellement conduire à une systématisation plus rationnelle des agents connus et à la découverte d'espèces et de genres nouveaux. Dès lors, par référence à la physio-pathologie, donc à la loi de spécificité, R. SABOURAUD établit une classification des Dermatophytes parmi lesquels il distinguait (268) :

Le genre Trichophyton

- Trichophyton endothrix (poil endothrix)
- Trichophyton mégaspore (poil mégaspore)
- Trichophyton microïde (poil microïde)

Le genre Microsporum (poil microsporique)

Le genre Achorion (poil favique et godet)

Le genre Epidermophyton (pas d'infestation pilaire)

---

* Ces diverses études cliniques et mycologiques (264 à 271) débouchèrent sur la mise au point de méthodes d'épilation thérapeutique par l'acétate de thallium et par les rayons X en collaboration avec H. NOIRE en 1904.

Sans doute cette classification, de par sa forte base clinique, n'a-t-elle pas reçu l'agrément unanime des mycologistes. Au demeurant, l'attribution d'une assise botanique à une systématisation des agents des Teignes avait déjà fortement préoccupé les chercheurs.
C'est ainsi que dès 1899, L. MATRUCHOT et C. DASSONVILLE effectuèrent une première tentative d'intégration des Dermatophytes (+) à la famille des Gymnoascaceae. Cette famille avait été créée en 1872 par J. BARANETZKY pour grouper les Ascomycètes dépourvus dans leur forme parfaite de véritables périthèces (20). Elle comprenait à l'origine les genres : Gymnoascus (BARANETZKY, 1872), Taphrina (FRIES, 1815), Endomyces (REES, 1870) et Saccharomyces (MEYEN, 1838). J. SCHROETER (1893), reprenant la définition, la limitait aux Ascomycètes dont l'ascocarpe est entourée d'une enveloppe incomplète faite de filaments enchevêtrés plus ou moins différenciés du mycélium végétatif. De plus, il y faisait entrer les genres Myxotrichum (KUNZE, 1823), Ctenomyces (EIDAM, 1880) et créait les genres Arachniotus et Amauroascus (280).

L. MATRUCHOT, qui avait soutenu une thèse de Doctorat ès Sciences sur les Asomycètes, avait souvent observé la disparition des formes sexuées dans les cultures de ces Champignons et il avait longtemps cherché, sans y parvenir, un milieu capable de les faire réapparaitre.

(+) avec J.A. RIOUX (1966) nous entendons par Dermatophytes "l'ensemble des Gymnoascacées Kératinophiles. Les Dermatophytoses deviennent ainsi les "Maladies causées par les seuls Dermatophytes pathogènes" (252).

En 1899, travaillant avec C. DASSONVILLE sur Ctenomyces serratus, Champignon isolé par E. MILLAM en 1880 sur des plumes d'oiseau pourrissantes (130) et rangé dans la famille des Gymnoascaceae en 1893 par J. SCHROETER, il en constata la grande ressemblance avec les Dermatophytes, ressemblance basée sur la formation du mycélium végétatif et sur le type de sporulation asexuée : "Des organes en bois de cerf" et des "fruits conidiens" qui ressemblaient ou qui étaient équivalents aux copulations gamétangiales des formes sexuées (222).

L'hypothèse de l'appartenance des Champignons des Teignes à la famille des Gymnoascaceae paraît se renforcer en 1901. En effet les mêmes auteurs découvrent un nouveau "Dermatophyte", Eidamella spinosa. Isolé de la lésion teigneuse d'un Chien, il présente des périthèces contenant des asques à l'instar des Gymnoascaceae (224). Toutefois, L. MATRUCHOT et C. DASSONVILLE ne purent prouver que E. Spinosa était réellement pathogène.

L'hypothèse de l'existence des formes sexuées chez les Dermatophytes étant avancée, de nombreux chercheurs tentèrent d'obtenir des fructifications. F. GUEGEN, écrivait en 1904 "L'avenir montrera peut-être que ces propriétés pathogènes du Ctenomyces serratus sont partagées à un degré plus ou moins élevé par des Champignons vivant en saprophytes sur les matières animales renfermant de la kératine (165)(+).

(+) On sait aujourd'hui que C. serratus est dépourvu de pouvoir pathogène, mais la préoccupation taxonomique demeure valable.

De même, R. SABOURAUD (1910) constatait que "si l'on prend des Trichophyton microfides qui sont très robustes, on peut les cultiver sans peine sur du bois pourri, des graines même revêtues de leur écorce cellulosique comme des épis d'orge, de blé, d'avoine et même du terreau de serre"(268) et il ajoutait "Il semble que l'origine des Trichophyton soit encore plus lointaine et que ces Moisissures aient dans la nature une existence saprophytique que nous ne connaissons pas" (267).

A.J. CHALMERS et A. MARSHALL décrivaient en 1914 "Trichophyton crurii" Champignon pathogène formant des cleistothèces sur milieux artificiels (87). Mais il fut démontré plus tard que cette espèce étrangère aux Dermatophytes, appartenait à la famille des Eurotiaceae (+).

En 1927 A. NANNIZZI découvrait la forme parfaite de Microsporum gypseum (BODIN, 1907) en cultivant un "Dermatophyte d'une souche isolée de lésion cutanée, sur du sol de forêt mélangé à des plumes et à des débris épidermiques". Il le nommait Gymnoacus gypseus (227). Ce résultat, qui était d'une valeur certaine, fut cependant accueilli avec septicisme parce que le support tellurique et kératinique n'avait pas été préalablement stérilisé. D'ailleurs, la preuve est aujourd'hui faite que les spores de Gymnoascaceae se trouvent à l'état quiescent dans les sols et peuvent être détectées par des appâts kératiniques, ce qui est le principe même de la technique d'isolement de R. VANBREUSEGHEM (306).

(+) Reproduction asexuée par des conidies naissant sur des conidiophores pénicilliés.

Cette découverte importante ne suffit pas à démontrer l'appartenance des Dermatophytes à la famille des Gymnoascaceae. De même les tentatives de classification botanique ne furent pas finalement jugées plus satisfaisantes : en 1934, C.W. EMMONS proposait une classification simplifiée, exclusivement morphologique qui ne retenait que trois genres (134) (Fig. 1) :

- Microsporum GRUBY 1843.

Reproduction surtout par macroconidies à bords convexes (en navette) à parois épaisses, souvent échinulées ainsi que par des microconidies.

- Trichophyton MALMSTEN, 1845.

En culture, reproduction principalement par conidies ; macroconidies ou fuseaux à bords parallèles "en saucisse" et à parois minces.

- Epidermophyton SABOURAUD, 1907.

Absence de microconidies. Reproduction par chlamydospores et macroconidies ; ces dernières sont ovoïdes à extrémité distale élargie (en raquette) à parois lisses et épaisses.

Cette classification eut d'emblée beaucoup de succès ; aujourd'hui encore, certains auteurs l'acceptent telle quelle. Cependant, au fil d'acquisitions nouvelles, physio-pathologiques et botaniques, elle a été vivement critiquée par d'autres qui lui reprochent son excessif souci de simplification.

Fig. 1 : Structures botaniques comparées des trois Genres de Dermatophytes dans leur forme conidienne (selon C.W. EMMONS).

Ainsi M. LANGERON et S. MILOCHEVITCH écrivaient en 1945 (205) :

"Nous ne saurions adhérer à la classification du savant mycologue américain. Quoique basée sur des considérations que nous approuvons, elle confond dans un but de simplification arbitraire des éléments de la morphologie des Dermatophytes qui ont pour nous une valeur importante dans la classification des espèces".

Ils proposèrent donc une nouvelle classification botanique qui ne confondait pas en un genre unique les Trichophyton classique de R. SABOURAUD et les Trichophyton microïdes de ce même auteur pour lesquels ils créent un nouveau genre : Ctenomyces.

Trichophyton MALMSTEN, 1845

Fructifications plus ou moins réduites : microconidies inconstantes, pas de vrilles ou bien fructifications nulles.

Ctenomyces EIDAM, 1880

Grappes épaisses de microconidies sphériques ; macroconidies à extrémité mousse et vrilles associées.

Epidermophyton SABOURAUD, 1907

Pas d'aleuries, macroconidies à extrémités mousses groupées en bouquets.

Sabouraudites OTA et LANGERON, 1923.

Grappes laches d'aleuries piriformes ; macroconidies en fuseaux très développées à membrane épaisse, très acuminées.

Cette classification fut agréée par R. VANBREUSEGHEM qui la complèta en 1950 en y ajoutant le genre Langeronia (303) afin d'y inclure le Champignon d'origine africaine découvert en 1912 par Ch. JOYEUX : T. soudanense. Mais la plupart des mycologues en particulier, l'école française avec E. RIVALIER, en firent une critique sévère :

Le genre "Trichophyton sensu LANGERON est un chaos réunissant les endothrix, les mé[illegible], le [illegible] Microsporum (M. Ferrugineum) sous prétexte de cultures pauvres ou stériles, ce qui est un caractère négatif sans valeur".

"La classification de LANGERON n'est donc qu'apparement scientifique et apporte plus de confusion que de clarté. En outre elle apporte une nouvelle terminologie inutile". (+)

En dépit de leur souci de classification, voire de simplification, ces diverses tentatives n'en demeurent pas moins insuffisantes car elles ne se réfèrent pas à la forme parfaite des Dermatophytes, la seule botaniquement "légale". Au demeurant, cette forme parfaite ne devait pas tarder à être découverte et irréfutablement acceptée grâce aux travaux que R. VANBREUSEGHEM entreprit à cette époque. En 1947, cherchant à reproduire sur un cheveu isolé le "parasitisme de la "Piedra noire" il eut l'idée de reprendre l'expérience avec un Dermatophyte. Il est à noter que certains auteurs avaient déjà mis en contact les agents des Teignes avec de la Kératine : L. ROBERTS (1894)(257),

(+) In "cours de Mycologie médicale" Inst. [illegible] 1959.

A. NANNIZZI (1927) (227), P. TATE (1929) (295), J.V. WILLIAMS (1933) (343-344), A.M. DAVIDSON et P.H. GREGORY (1934) (103), avaient déclaré que, dans ces conditions, les Dermatophytes ne développent pas leur morphologie parasitaire mais la morphologie caractéristique de leur état saprophytique. Seul A. TOMA (1929) (299) affirme avoir obtenu in vitro un envahissement du cheveu par Microsporum gypseum ; en fait il n'observait que [illegible].

R. VANBREUSEGHEM ne se contenta pas de confirmer ces observations il démontra que les Dermatophytes déterminent in vitro des lésions particulières et décrivit deux mécanismes principaux de l'attaque du cheveu (300) :

- Lyse de la périphérie vers la partie centrale (c'est le mode d'action de T. rubrum).

- Production de canaux ou fissures ("organes perforateurs").

La deuxième phase, qui va conduire à l'isolement de formes telluriques parfaites, commence en 1952. Tout d'abord, à l'instar de A. NANNIZZI, R. VANBREUSEGHEM met au point avec M. VAN BRUSSEL une série de techniques de culture des Champignons des Teignes sur milieux à, base de tere, mais par adjonction de terre préalablement stérilisée afin de ne pas fausser les résultats (329). Ils fabriquent des milieux gélosés (glucose, maltose ou conservation) additionnés de terre et

des milieux à la terre seule. Les Dermatophytes y poussent bien, conservent leur pouvoir pathogène et subissent un rajeunissement (sporulation). En outre, le passage de l'état parasitaire à l'état saprophytique est démontré en plaçant des cheveux, des poils, des ongles et des squames parasités sur ces milieux. Enfin la mise au point d'une "technique biologique pour l'isolement des Dermatophytes du sol" (306), conçue tout d'abord pour réisoler des Dermatophytes introduits artificiellement dans la terre, va permettre la découverte d'une espèce nouvelle : Keratinomyces ajelloi (307). Cependant, son pouvoir pathogène n'étant pas alors démontré, K. ajelloi ne pouvait valablement servir à établir d'irréfutables affinités de comportement entre les agents des Teignes et les Gymnoascaceae telluriques. La confirmation de l'hypothèse selon laquelle le sol pouvait être un réservoir de Dermatophytes s.s. fut apportée en 1953 par L. AJELLO qui parvint à isoler trente-sept souches de M. gypseum à partir d'échantillons de sol de Georgie et de Tennessee (U.S.A.) (2). Dès lors, on pouvait légitimement concevoir l'éventualité d'une contamination humaine ou animale d'origine tellurique (145).

"Deux grands thèmes s'offraient alors aux chercheurs :

- Un recensement des Gymnoascaceae telluriques et kératinophiles en précisant leur pouvoir pathogène.

- Leur position systématique exacte par la mise en évidence des formes parfaites" (189).

Ainsi de nombreux isolements furent-ils fait dans différents pays. En 1968, J. KUMERT et al dressent un tableau récapitulatif qui comporte les dix neuf espèces (199) rapportées dans le Tableau I. Plus récemment (1970) M. BALOGH et al décrivent Arthroderma boredekii comme étant le stade parfait de T. mentagrophytes var persicolor (19).

STADE PARFAIT	STADE CONIDIEN
rthroderma currevi BERKELEY, 1860	Chrysosporium sp.
. tuberculatum KUEHN, 1960	Chrysosporium sp.
. cuniculi DAWSON, 1963	Chrysosporium sp.
. multifidum DAWSON, 1963	Chrysosporium sp.
. uncinatum DAWSON & GENTLES, 1961	Keratinomyces ajelloi VANBREUSEGHEM, 1952
. quadrifidum DAWSON & GENTLES, 1961	Trichophyton terrestre, DURIE & FREY, 1957
. ciferii VARSAVSKY & AJELLO, 1964	T. [illegible] VARSAVSKY & AJELLO, 1964
. lenticularum PORE, TSAO & PLUNKETT, 965	[illegible] sp.
. tertleri BOHME, 1967	T. vanbreuseghemii RIOUX, JARRY & JUMINER, 1964
. gloriae AJELLO & CHENG, 1967	T. gloriae (AJELLO & CHENG, 1967)
. flavescens REES, 1967	Trichophyton sp.
. simii STOKDALE, MACKENZIE & USTWICK, 1965	T. simii STOCKDALE, MACKENZIE & AUSTWICK, 1965
. benhamiae AJELLO & CHENG, 1967	T. mentagrophytes (ROBIN, 1853)
annizzia cajetana AJELLO, 1961	Microsporum cookei AJELLO, 1959
. obtusa DAWSON & GENTLES, 1961	M. nanum FUENTES, 1956
. grubvia GEORG, AJELLO, FRIEDMAN & RINKMANN, 1962	M. vanbreuseghemii GEORG, AJELLO, FRIEDMAN & BRINKMANN, 1962
. incurvata STOCKDALE, 1961	M. gypseum (BODIN, 1907)
. gypsea STOCKDALE, 1963	M. gypseum (BODIN, 1907)
. fulva STOCKDALE, 1963	M. fulvum URIBURU, 1909

ABLEAU I - GENRES ARTHRODERMA ET NANNIZZIA : ESPECES CONNUES ET LEUR STADE CONIDIEN

Cette étude importante conduit à une définition plus précise des Dermatophytes et permet d'envisager une interprétation du comportement des différentes espèces.

Les Dermatophytes sont des Septomycètes (mycélium cloisonné) appartenant à la Classe des Ascomycètes (reproduction sexuée par des sporanges spécialisés : les asques), à l'ordre des Eurotiales (asques dispersées sans ordre dans un conceptacle clos), à la Famille des Gymnoascaceae (péridium incomplètement clos).

Leur particularité au sein de cette Famille est due essentiellement à leur pouvoir pathogène vis-à-vis de l'homme et des animaux : kératinophiles et kératinolytiques, ils déterminent des lésions plus ou moins accusées au niveau des phanères et de la couche cornée de l'épiderme . Ces lésions, connues sous le nom de Teignes ou Dermatophytoses, sont sensibles à la Griséofulvine. Les Dermatophytes ont d'autres caractères communs : ils présentent une parenté antigénique qui se traduit par la production de la trichophytine ; enfin ils se développent assez facilement sur des milieux artificiels courants (gélose, eau peptonée) comportant un glucide comme source carbonée ou sur des milieux naturels (terre stérile) en présence de kératine (cheveux, corne, crin, laine, plume etc.)

Leur groupe manifeste une grande ubiquité sur le plan éthologique, voire écologique ; en effet, on connaît des espèces géophiles,

primitivement saprophytiques, inféodées à la vie tellurique, mais capables d'infester accidentellement l'homme ou les animaux (M. fulvum, M. gypseum, M. gypseoides, etc.)

D'autres sont zoophiles, souvent peu adaptées aux tissus de l'Homme chez qui elles déterminent des lésions suppuratives (Kérions) par transmission directe animal-Homme (T.verrucosum, etc.). D'autres enfin sont strictement anthropophiles, à humanisation irréversible, et leur survie est entretenue par le parasitisme (M. ferrugineum, T. soudanense, etc.). L'ubiquité de comportement peut s'exprimer chez une même espèce qui, tout en se conservant à l'état saprophytique dans le sol, peut avoir simultanément un pouvoir pathogène vis-à-vis de l'Homme ou des animaux (M. gypseum, T. mentagrophytes, etc.). Pour toutes ces espèces susceptibles de géophilie on a pu mettre en évidence la forme cleistotheciale ; par contre, pour les espèces exclusivement anthropophiles on ne connaît jusqu'ici que la forme conidienne. Ces considérations conduisent tout naturellement à envisager l'hypothèse d'un processus phylogénique. Comme le font remarquer B. JUMINER et J.-A. RIOUX (189) :

"Il est très probable qu'à l'origine la géophilie représentait le caractère fondamental des Gymnoascaceae. D'ailleurs, ce comportement archaïque caractérise encore une foule d'espèces dont la plupart restent à découvrir. Avec l'avènement des Vertébrés terrestres, une substance chimique nouvelle, la kératine, a fait son ap-

parition dans les sols en tant que produit de déchet (desquamation, traumatisme, cadavres) et s'est trouvée ipso facto en contact avec toute une flore de saprophytes indifférenciée. Dans ces conditions, il est possible que se soient manifestés des phénomènes d'induction enzymatique aboutissant à la sélection d'espèces kératinolytiques, parmi lesquelles les Gymnoascaceae. Par la suite, c'est au sein de ces dernières que s'est vraissemblablement poursuivie l'adaptation au parasitisme. Sous l'effet des contacts répétés avec la kératine "vivante" de nouvelles inductions enzymatiques, elles-mêmes favorisées fortuitement par un relâchement des défenses de l'hôte, se sont alors déclenchées, qui ont progressivement sélectionné des mutants zoophiles. Après ce stade de diversification donc de conquête, certains mutants se sont peu à peu spécialisés jusqu'à donner des espèces strictement anthropophiles "..... "Le cheminement sols-animaux-Homme semble être obligatoire, car on ne connaît pas à proprement parler d'espèce géo-anthropophile qui ne soit pas en même temps zoophile".

La position systématique, l'éthologie et la physio-pathologie des Dermatophytes sont donc maintenant établies. Pourtant, au sein de la classification, un problème terminologique demeure, car ces Champignons devraient être désignés par référence à leur forme parfaite. Les Gymnoascaceae pathogènes forment le groupe des Dermatophytes appartiennent effectivement aux genres Arthroderma BERKELEY, 1860 et Nannizzia STOCKDALE, 1960 dont les caractères botaniques sont les suivants (Fig. 2) :

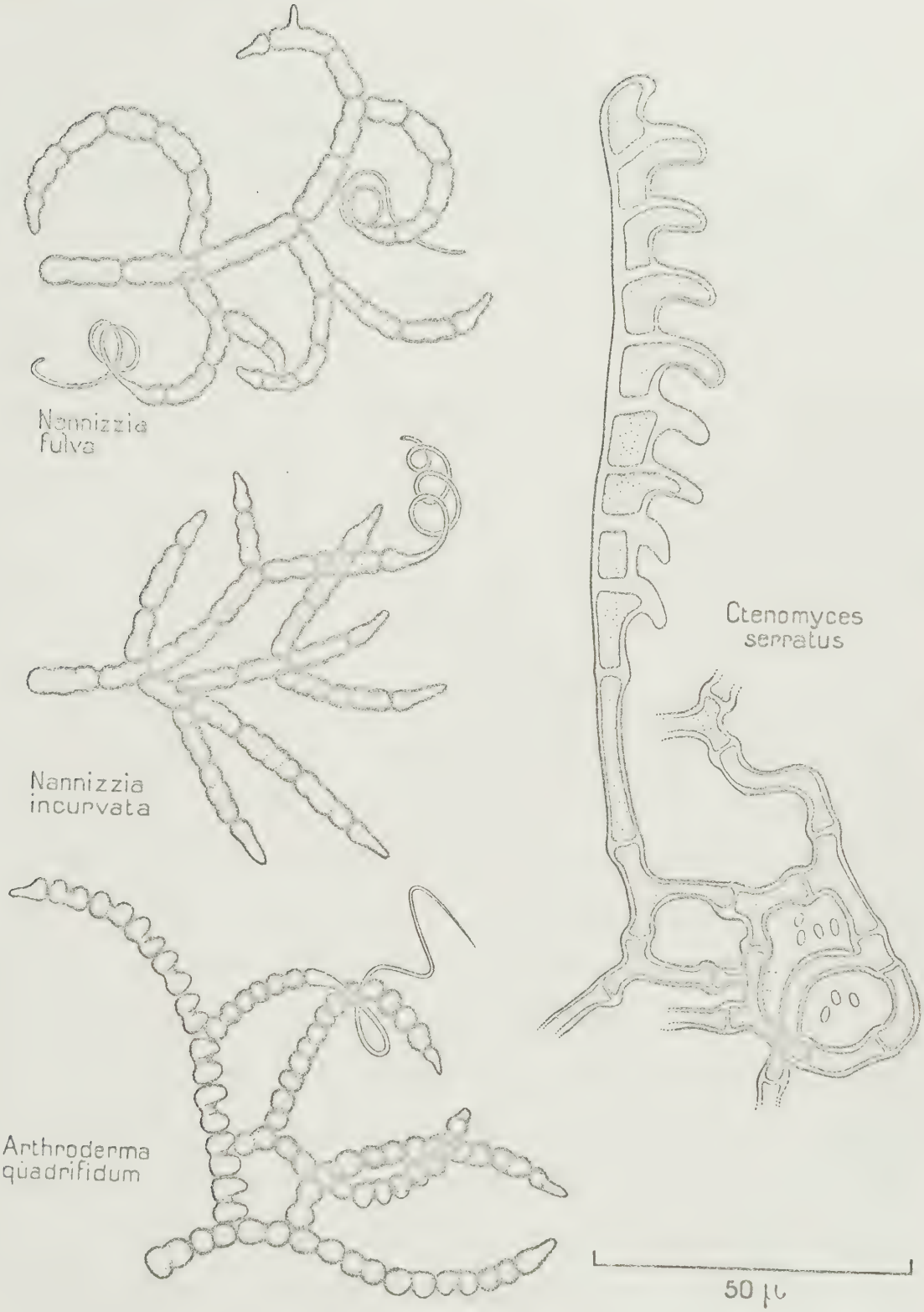


Fig. 2 - Formes cléistothéciales des Gymnoascaceae. Aspects des hyphes péridiennes dans les Genres Nannizzia, Arthroderma et Ctenomyces. (d'après J.A. RIOUX et al)

"Dans le genre Arthroderma, les ascocarpes sont formés d'un péridium fait de filaments hyalins divisés en cellules qui présentent des constrictions symétriques ou asymétriques caractéristiques. Sur ce péridium naissent des appendices qui sont soit de longs filaments soit des vrilles".

"Le genre Nannizzia, très proche du précédent au point de vue morphologique, s'en différencie par le fait que les éléments péridiens présentent des constrictions moins accentuées, souvent doubles et par l'absence de protubérances sur les cellules péridiennes." (119)

Grâce aux travaux récents, nous savons que les Dermatophytes du genre Arthroderma, compte tenu de la morphologie du stade conidien, ont été préalablement classés parmi les Trichophyton (inc : Keratinomyces). Quant au Genre Nannizzia il correspond aux Microsporum des auteurs classiques. La plupart des espèces géophiles présentent des formes parfaites correspondant aux Arthroderma et aux Nannizzia ; par contre, de telles formes demeurent inconnues à propos des espèces anthropophiles exclusives, quel que soit l'aspect de leur stade conidien, Microsporum, Trichophyton ou Epidermophyton. Dès lors, il devient extrêmement malaisé de procéder à un remembrement exhaustif des Champignons des Teignes reposant totalement sur la morphologie des formes parfaites. Cependant, il n'est pas illogique de penser que si on avait pu en démontrer l'existence, le stade sexué de tous les Trichophyton anthropophiles correspondrait au genre Arthroderma et celui des Microsporum anthropophiles au genre Nannizzia.

A propos d'Epidermophyton floccosum, aucun élément actuellement connu ne permet d'étayer une hypothèse quant à la morphologie et, par conséquent, l'appellation taxonomique de la forme parfaite. Il n'en demeure pas moins que, du fait de leur référence à la forme conidienne, les noms de Genre actuellement assignés aux Dermatophytes anthropophiles devraient être légalement remplacés par Nannizzia et Arthroderma. Dans cette nouvelle acception terminologique ces noms de genre pourraient éventuellement désigner des simples sous-genres. Par exemples Nannizzia (Microsporum) gypsea STOCKDALE, 1963 au lieu de Microsporum gypseum (BODIN, 1907) ou Arthroderma (Trichophyton) ajelloi DAWSON et GENTLES, 1961 au lieu de Keratinomyces ajelloi VANBREUSEGHEM, 1952.

Quoi qu'il en soit, l'actuelle terminologie étant toujours acceptée, notre souci consiste essentiellement à faire un choix parmi les nombreuses classifications proposées. Nous avons opté pour celle de L. AJELLO (1968) - basée sur celle de C.W. EMMONS (1934) - qui reconnaît trois Genres Microsporum, Trichophyton et Epidermophyton et trente-cinq espèces, dont vingt six effectivement pathogènes pour l'homme ou les animaux (5) (Tableau II).

Microsporum GRUBY, 1843

M. audouini (+) GRUBY, 1843
M. canis (+)(.) BODIN, 190[illegible]
M. distortum (+)(.) DI MENNA & MARPLES, 1954
M. ferrugineum (+) OTA, 1921
M. fulvum (+) URIBURU, 1909
M. gypseum (+)(.) (BODIN, 1907)
M. [illegible]num (+)(.) FUENTES, 1956
M. persicolor (+) SABOURAUD, 1910
M. praecox (+) RIVALIER, 1954
M. vanbreuseghemii (+)(.) GEORG, AJELLO, [illegible] et BRINKMAN, 1962

Trichophyton MALMSTEN, 1845

T. [illegible] (.) ([illegible], 1962)
T. [illegible] (+) [illegible], 1895
T. équinum (+)(.) (MATRUCHOT & DASSONVILLE, 18[illegible])
T. gallinae (+)(.) (MEGNIN, 1881)
T. gourvilii (+) CATANEI, 1933
T. megninii (+)(.) BLANCHARD, 1896
T. mentagrophytes (+)(.) (ROBIN, 1853)
T. rubrum (+)(.) (CASTELLANI, 1910)
T. schoenleinii (+) (LEBERT, 1845)
T. simii (.) (PINOY, 1912)
T. soudanense (+) JOYEUX, 1912
T. terrestre (+) DURIE & FREY, 1957
T. tonsurans (+) MALMSTEN, 1845
T. verrucosum (+)(.) BODIN, 1902
T. violaceum (+) BODIN, 1902

Epidermophyton SABOURAUD, 1910

E. floccosum (+) (HARZ, 1870)

(+) anthropophiles
(.) zoophiles

- CHAPITRE II -

- L E S T E I G N E S E N A F R I Q U E -

A - PAYS DU MAGHREB

B - AFRIQUE OCCIDENTALE

C - AFRIQUE DE L'OUEST

D - AFRIQUE CENTRALE

E - AFRIQUE MERIDIONALE

- L E S T E I G N E S E N A F R I Q U E -

L'étude des Teignes infantiles [illegible] sociée d'une révision aussi large que possible des travaux consacrés à ces maladies sur l'ensemble du continent africain. [illegible] thodes de dépistage et de diagnostic mycologique, l'éventail génério-spécifique des Dermathophytes responsables, les considérations épidémiologiques retenues à la lumière des causes favorisantes (âge, sexe, traditions socio-culturelles) ou de la biogéographie, les procédés d'éradication, tout cela constitue un ensemble de coordonnées extrêmement profitables à une meilleure connaissance du problème. On peut ainsi schématiquement regrouper en cinq grandes zones les aires africaines où l'étude des Teignes infantiles à fait l'objet de travaux significatifs : les pays du Maghreb, l'Afrique occidentale, l'Afrique de l'est, l'Afrique centrale et enfin l'Afrique méridionale.

A - PAYS DU MAGHREB (Tableaux III et IV)

Les premiers travaux mycologiques concernant l'Afrique du Nord furent réalisés à Alger en 1907 par H. KOPP (198), en 1916 par J. BRAULT et A. VIGUIER (49-50), puis en 1918-1919 par J. MONTPELLIER (225).

TABLEAU III - PRINCIPAUX TRAVAUX EFFECTUES SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU DANS LES PAYS DU MAGHREB

PAYS	AUTEURS	Nombre d'enfants examinés	Enfants parasités		TOUS		TONDANTES				KERIONS				Formes mixtes	
							Trichophyties		Microspories		Equins		Bovins			
			Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
MAROC : (16, 78, 109, 201 à 204, 207, 209, 285)	M. BAEZA 1934	2 228	475	20,5		65,5	159								1	
	M. LANGERON 1937 : Musulmans	3 000				76,6	410	23,4								
	Statistiques S.C.H.Sc. 1939 (Musulmans			32,7												
	1939 (Israëlites			13,9												
	1939 (Européens			0,2												
	1949 (Musulmans			20,7												
	1949 (Israëlites			9,9												
	1949 (Européens			0,2												
ALGERIE : (49-50, 56 à 84, 198, 225)	J. BRAULT et A. VIGUIER 1916		79				53		1		1 ?		2 ?			
	A. CATANEI 1933 : Musulmans	5 081	849	16,9		43,9	476	56								
	non Musulmans	3 990	140	3,5		31,4	95	67,8	1							
TUNISIE : (86, 102, 176, 190, 196)	Institut Pasteur Tunis : 1912-1941	11 257	4 955				2 037		1				128			
	1954-1959		3 062				2 496		284							
	1965-1969		8 184				6 899		239		5		926			
	F. COUTELEN et al : 1950 villes côtières et Kairouan	16 381	1 157	7,06		24,8	812	70,1	1						51	4,4
	1953 villes et villages de l'intérieur.	7 330	1 253	17,09		20,8	957	76,3	1						24	1,9
	B. JUMINER 1960	4 299	1 836	42,7		18,4	1 433	78	52	2,8	0		13	0,7		
	1961	3 020	1 265	41,8		1,1	1 144	90,4	8	0,6	0		98	7,7		
	1962	2 340	794	33,9		0,3	728	91,6	6	0,6	0		57	7,1		
	1963	1 758	800	45,5		2,2	682	85,2	14	1,7	0		86	10,7		
	1964	3 047	1 250	41,2		1,1	921	73,2	15	1,1	3	0,2	304	24		
LIBYE : (206, 228)	R. LAPIDUS 1950 : Israëlites	1 452	487	33,5		1,7		98,3								
EGYPTE : (1, 132-133, 146, 155, 175, 245, 296)	M. GOHAR 1938		299			58,7		40		1,3						
	I.O. ISKANDER 1955					-		69,2		21,8						
	W.W. Jr. TAYLOR et al 1964		400			5,4		46		39,5						
	A.R. ABDEL SALAM 1964					13,6		71,4		25,7						
	A.M. EL MOFTY et al 1968		80			31,2		48,7		20						

MAROC	ALGERIE	TUNISIE	LIBYE	[illegible]
	M. canis	M. [illegible]		[illegible]
	M. audouini	M. [illegible]		[illegible]
		M. gypseum		[illegible]
				[illegible]
. violaceum	T. violaceum	T. violaceum	T. violaceum	[illegible]
[illegible]	[illegible]	T. [illegible]	[illegible]	[illegible]
. tonsurans	T. tonsurans	T. tonsurans	T. tonsurans	[illegible]
	T. soudanense	T. soudanense		
	T. mentagrophytes	T. mentagrophytes		[illegible]
	T. verrucosum	T. verrucosum		

ABLEAU IV : AGENTS DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU DECRITS DANS LES PAYS DU MAGHREB

D'emblée, ces auteurs mirent l'accent sur la fréquence et la gravité des lésions teigneuses rencontrées : "la Teigne faveuse se voit à tous les âges, surtout chez les indigènes et parfois aussi chez les Israëlites et les immigrés, se retrouve sous toutes ses formes, sous [illegible].

.°) L'étude des Teignes marocaines fut abordée en 1921 par M.G. DEGROF et SALLES (109), poursuivie par M. BAEZA qui, en 1934 examina plus de 2000 enfants (16), complètée enfin par M. LANGERON en 1937 (3000 cas) (201 à 204). Ces mycologues insistèrent sur l'importance de l'endémicité chez l'enfant (évaluée à 20 %) ; la gravité des lésions (nécrosantes deux fois sur trois) enfin sur la monotonie de la flore parasitaire réduite pratiquement à trois espèces : T. violaceum, T. tonsurans et T. schoenl[illegible]. A ces coordonnées mycologiques, firent suite des études statistiques réalisées par le service central d'Hygiène scolaire, à propos de l'évolution de l'endémicité dans les écoles. Enfin G. LEVY-LEBAR, responsable du traitement des populations israëlites, écrivait en 1955 : "La fréquence des Teignes croit avec la misère et le surpeuplement."...." Le Favus, Teigne autochtone, endémique, rurale se voit surtout dans les villages de la montagne berbère et gagne les villes par l'émigration"...." Les Trichophyties d'un apport récent se sont propagées par les mouvements de population. Ce sont des Teignes citadines, épidémiques, qui se répandent rapidement dans les milieux surpeuplés et sans hygiène du Mellah et des bidonvilles" (209).

2°) En Algérie, la situation est comparable : A. CATANEI la fait connaître après avoir examiné près de 9000 enfants de trois grandes régions : le littoral Tellien, les Haut-Plateaux, la zone sub-saharienne. Très complète, son "Etude sur les Teignes" publiée en 1933 comprend : une partie épidémiologique et statistique, une description approfondie des formes cliniques rencontrées, une étude mycologique détaillée, enfin un chapitre de recherches expérimentales (inoculation au Cobaye) (56). L'endémicité teigneuse est de 17 % en milieu musulman. Les atteintes faviques, moins fréquentes qu'au Maroc, représentent encore 44 % des lésions du cuir chevelu. La flore parasitaire s'enrichit de quatre espèces par rapport au Maroc : d'une part, T. soudanense et T. mentagrophytes (Trichophyties et Kérions) d'autre part, M. canis et M. audouini, responsables de Tondantes microsporiques.

3°) En Tunisie, dès 1912, l'Institut Pasteur de Tunis commençait l'étude des Teignes du cuir chevelu. L'analyse des rapports de fonctionnement de 1912 à 1941 permet de suivre l'évolution des résultats. Le nombre total d'examens effectués s'élève à 11 257. On peut distinguer trois périodes :

- de 1912 à 1925 aucun diagnostic de cheveu favique n'a été porté.
- entre 1926 et 1939, le Favus occupe une place importante dans les lésions teigneuses rencontrées, soit 2498 Favus pour 1323 Trichophyties.
- de 1939 à 1941, le Favus diminue brusquement tandis que les Trichophyties demeurent stables, ce qui inverse le rapport des chiffres (300 cas de Favus pour 605 Trichophyties).

En 1950, F. COUTELEN, chargé d'une enquête sur les Teignes infantiles par l'Institut des Hautes Etudes Tunisiennes, examine environ 24 000 écoliers pendant une période de trois ans (1950 à 1953). Il évalue l'indice d'infestation à 17 % en milieu rural et à 7 % en milieu urbain, avec pour le Favus une fréquence globale de 25 % du spectre. La Flore parasitaire de Tunisie est superposable à celle de l'Algérie. A la fin de l'enquête, il résume à l'aide des travaux antérieurs la situation en Afrique du Nord : "Favus et Trichophyties parfois associés (les associations doivent être en fait beaucoup plus fréquentes qu'on ne le signale), représentent la presque totalité des Teignes nord-africaines quelle que soit la région considérée. Les Microspories sont toujours très rares et les Kérions exceptionnels, la répartition des formes cliniques montre que la fréquence [illegible] du Favus diminue progressivement du Maroc à la Tunisie (de 76,6 % à 22,7 %) ; il disparaît presque en Tripolitaine (1,7 %), mais, en Egypte, il représente de nouveau un pourcentage [illegible] des cas de Teigne (32 %). Peut être la faible densité de la population tripolitaine, moins favorable à la promiscuité nécessaire à la contagion du Favus, explique-t-elle en partie cette rareté. Au total, la Teigne en Afrique du Nord est caractérisée par sa fréquence et le peu de variété de ses formes cliniques habituelles (10...)".

Plus récemment, les travaux de B. JUMINER et al (1960-[illegible]) ont assuré une certaine continuité en la matière et apporté de notables informations quant à l'évolution des Teignes en Tunisie. L'étude qui repose sur l'examen de plus de 15 000 prélèvements présente un grand intérêt tant sur le plan statistique que mycologique (190). Elle démontre le résultat du travail des centres anti-faviques tunisiens qui ont permis un abaissement considérable des cas de Favus : le taux qui était de 17,09 % en 1953 est tombé régulièrement jusqu'à 1,1 % en 1964. Les Tondantes trichophytiques demeurent très nombreuses, représentant la grande majorité des [illegible] scolaires et touchent encore 42 % des enfants. Les Tondantes microsporiques sont restées rares. Par contre, les formes suppuratives pratiquement inconnues jusqu'en 1960, se sont brutalement révélées en Tunisie (Plateau central) et après 4 ans de dépistage continu sont parvenues à représenter 24 % des Teignes infantiles. Il s'agit de cas de Kérions vraisemblablement dus aux importations de bétail. L'étude mycologique de près de 6 000 souches pathogènes à permis de dresser la liste des 9 espèces dermatophytiques responsables des Teignes infantiles locales ; liste qui a pu être complétée par l'isolement de nombreuses Gymnoascaceae telluriques (253).

En 1950, R. LAPIDUS soutient sa thèse de Doctorat en médecine après avoir examiné en Libye 1452 enfants dont 487 étaient porteurs de lésions teigneuses.

Enfin de nombreux travaux furent effectués en Egypte de 1938 à 1968 (1, 132-133, 146, 155, 175, 245, 296). Ils temoignent de l'importance des formes nécrosantes qui en 1968 représentent encore 31,2 % des formes cliniques observées.

En définitive, si ces nombreux travaux relatifs à l'Afrique du Nord apportent une fructueuse contribution à la connaissance des Teignes, ils témoignent parallèlement de la permanence et de l'acuité d'un problème de santé publique.

C'est ainsi qu'une étude récente (1970) effectuée par A. CHADLI et A. KHALFAT sur 110 enfants tunisiens âgés de 2 à 15 ans, a permis d'isoler 10 souches de T. schoenleini, dont la plupart proviennent de la région centrale (Kairouan, Kasserine), signe qu'en dépit d'une chute de l'incidence générale du Favus, des foyers localisés persistent à travers le pays. Il a également été constaté 7 cas de Microspories à M. canis exclusivement chez les sujets de Tunis et banlieue, ce qui confirme la prévalence urbaine antérieurement établie (190). Les 93 autres cas étant des Tondantes trichophytiques (83 T. violaceum et 10 T. tonsurans).

La fréquence et la gravité de l'atteinte favique qui pouvait prendre la forme généralisée et mortelle (A. JUIF 1912 (180), M. RAYNAUD et al. 1922 (243), E. CONSEIL 1926 (97), E. HADIDA 1953 (167-168), A. CATANEI et A. SCHOUSBOE 1958 (83)... L'importance de l'endémicité teigneuse qui croissait avec le développement de la scolarisation posaient aux pays d'Afrique du Nord un véritable

problème de santé publique. Aussi de nombreuses mesures furent-elles prises en vue d'une éradication de la maladie : les instituteurs tentaient de prévenir la Teigne en rasant le crâne des écoliers, en luttant contre le port de la chéchia, facteur certain de contamination, en recourant à l'éviction scolaire. De nombreux centres anti-faviques furent créés. Les enfants y recevaient les soins suivants : épilation totale du cuir chevelu, suivie d'applications régulières, pendant toute la durée de la repousse, de solutions diverses, antimycosiques et antiseptiques (150). Les méthodes d'épilation étaient variées et dépendaient avant tout du matériel et du personnel disponibles. On avait souvent recours aux moyens mécaniques (pinces à épiler, bande de sparadrap ou caramel), H. JADFARD (1951) médecin chef du dispensaire polyvalent d'Hygiène sociale de Sfax, pratiquait l'épilation au moyen de l'acétate de Thallium administré per os à la dose de 7,5 mg/kg. Il soigna ainsi près de 2 000 enfants sans accidents graves (176). Pourtant la plupart des médecins rejetaient ce procédé qualifié par eux de dangereux et lui préféraient l'épilation par les rayons X qui demeurait l'apanage des centres bien équipés. G. LEVY-LEBAR recommandait de procéder tout d'abord à une coupe de cheveux à ras (1 cm maximum), puis à un lavage soigneux du cuir chevelu suivi d'un décapage à la vaseline salicylée et d'une désinfection des plaies et croûtes de façon à éviter les réactions inflammatoires consécutives à l'irradiation massive ; quelques jours après intervenait enfin l'épilation selon la technique d'irradiation de KIENBOCK-ADAMSON (distance foyer-peau : 20 cm, et cinq champs d'irradiation). La guérison était ainsi obtenue au quatrième mois (209) . A partir

de 1959, la découverte d'un antifongique actif par voie générale : la Griséofulvine permit d'obtenir des guérisons spectaculaires en un mois : 1063 enfants tunisiens furent ainsi traités de 1959 à 1967. Toutefois, si les résultats sont excellents, le prix de revient est trop élevé pour envisager systématiquement des campagnes de masse (196) et (111, 132, 174, 197, 210, 246, 260, 335, 338).

B - AFRIQUE OCCIDENTALE (Tableau V)

Les premiers renseignements concernant les Dermatophytes d'Afrique Noire sont dus à R. SABOURAUD en 1892 qui isola à Paris, T. violaceum à partir d'une lésion de la peau chez un homme originaire du Soudan, puis un Dermatophyte qu'il nomma T. circonvolutum chez deux Dahoméens de passage en France. Deux ans plus tard, à Lyon, P. COURMONT, à l'occasion de l'Exposition coloniale de 1894, put étudier des lésions mycosiques chez six Sénégalais (habitant Dakar et Saint Louis). Il isola ainsi deux souches de M. audouini et décrivit deux Trichophyton nouveaux sans leur donner de nom spécifique (101).

C'est Ch. JOYEUX qui, le premier, identifie le Dermatophyte le plus répandu en Afrique de l'Ouest : T. soudanense ; en 1912, au cours d'un voyage en Haute-Guinée, il réalise la première étude des Teignes d'Afrique Noire. Il évalue à 80 % le taux d'infestation chez les enfants et, à partir de 38 prélèvements identifie

TABLEAU V : PRINCIPAUX TRAVAUX EFFECTUES SUR LES TEIGNES DU CUI

CHEVELU EN AFRIQUE DE L'OUEST APRES 1946 (Travaux de A. CATANEI)

PAYS	AUTEURS	Nb de souches isolées	% Teigne	FAVUS	TONDANTES			FLORE PARASITAIRE DECRITE
					Trichophytiques	Microsporiques	Mixtes	
TCHAD : (14-39)	J. BIGUET et al 1959 S. ANDRIEU et al 1962	3.119		48	3.872(92,4 %)	270 (6,4 %)	26	M. audouini 223 T. soudanense, T. gourvili, T. violaceum 2.801 T. mentagrophytes 3 T. schoenleini 40
NORD-TCHAD : (242)	J. RANQUE et J.A. RIOUX 1961	12			11	1		M. audouini 1 T. violaceum 11
COTE D'IVOIRE : (108)	S. DEBLOCK et al 1957	82			38	41	3	M. audouini 37 T. soudanense 19 T. gourvili 3
CAMEROUN : (91-92-120)	G. COCHET et al 1957 M. DOBY-DUBOIS et al 1958	485	4 à 10 ans 6 ans	5% 65%	710 (80,8 %)	156 (19,2 %)	5	M. audouini 31 M. ferrugineum 64 T. yaoundei 241 T. soudanense 149
GUINEE : (13)	S. ANDRIEU et al 1959	80			41	17	14	M. audouini 30 T. soudanense 48 T. tonsurans 2
HAUTE VOLTA : (38)	J. BIGUET et al 1959	109			90	19	2	M. audouini 25 M. ferrugineum 4 T. gourvili 64 T. soudanense 23 T. tonsurans 1
SENEGAL : (21 à 27, 183, 191 à 193)	A. et M. BASSET 1959 à 1961 Ecole de Khombole.	208	22 %		143	72	1	M. audouini M. ferrugineum M. canis M. langeroni T. soudanense T. gourvili T. violaceum T. schoenleini T. mentagrophytes
	B. JUMINER et al C.H.U. Dakar 1968	113						
	Casamance 1969	71	14,8 %	0	59	14		
	Région de Thiès et du Sine saloum	74		3	54	11	6	
NIGERIA : (90, 208)	G. H. V. CLARKE et al 1953				(13 %)	(87 %)		M. audouini 63 % M. ferrugineum 13 % T. soudanense 24 %
	D.L. LEIKER et al 1962 (Nord)			3				T. schoenleini 3 cas

5 souches de M. audouini et 33 souches d'un nouveau Dermatophyte "d'un beau jaune doré" qu'il nomme Trichophyton soudanense "en raison de sa répartition géographique" (178-179).

Afin de compléter son étude sur les Teignes en Afrique alors qu'il isolait 997 souches à Alger, A. CATANEI établit la première flore parasitaire africaine (74) grâce à la collaboration de plusieurs médecins de l'Ouest africain qui lui font parvenir 82 prélèvements de Guinée, du Soudan, du Togo, du Dahomey, du Cameroun, du Congo et du Niger. Dès 1946, on avait donc certains indices quant à la nature et de la répartition des Champignons des Teignes en Afrique Noire, mais leur connaissance réelle est beaucoup plus récente.

En 1953 au Nigéria, G.H.V. CLARKE et J. WALKER isolent M. audouini, M.ferrugineum et T. soudanense de lésions teigneuses du cuir chevelu (90). Ils signalent l'absence de Favus dans le Sud du pays alors que dans le Nord, cette affection n'est pas rare : D.L. LEIKER et A.H KLOKKE la décrivent sous les noms de "Witkop" et "Witehead" (208).

C'est en 1957 que G. COCHET et al étudient les Teignes infantiles du Cameroun lors d'une prospection de 3 mois dans la région de Yaoundé (91-92). Ils décrivent un nouveau Dermatophyte : Trichophyton yaoundei qui est isolé 241 fois.

Deux ans plus tard, J. BIGUET et al (14, 39) effectuent des travaux au Tchad. 3 000 prélèvements effectués dans le secteur de Fort-Lamy et 1 350 autres dans celui de Fort-Archambault permettent une étude statistique et mycologique importante des Champignons des Teignes ; étude que J. RANQUE et J.A. RIOUX tenteront de compléter lors d'une mission épidémiologique au Nord-Tchad en 1960 (242).

P. OUADRAOGO effectue 215 prélèvements dans les régions de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso.Les recherches mycologiques sont effectuées par J. BIGUET et al qui notent l'absence de Favus et de Kérions en Haute-Volta. L'agent des Tondantes trichophytiques, qui représente la forme la plus courante de Teignes du cuir chevelu, est T. gourvili (38).

En Guinée, après Ch. JOYEUX (1912) et A. CATANEI (1939), S. ANDRIEU et al effectuent un sondage épidémiologique à propos des Teignes scolaires à Conakry où le caractère original des lésions rencontrées est de revêtir très fréquemment l'aspect de Tondante mixte (1 sur 5), (13).

En 1959 également S. DEBLOCK et al rapportent 82 cas de Teignes du cuir chevelu en Côte-d'Ivoire. Ils trouvent, à l'inverse des autres pays davantage de Microspories que de Trichophyties (108).

Au Sénégal, l'étude des Teignes débuta en 1959 avec A. BASSET et M. BASSET qui examinèrent les malades de la consultation de Dermatologie de l'hôpital A. LE DANTEC de Dakar (23). Ils montrèrent que T. soudanense pouvait être à l'origine de lésion de la peau glabre, ce qui était jusqu'alors contesté par nombre de spécialistes, à l'exception de C.H.V. CLARKE et J. WALKER qui avaient signalé quelques cas au Nigéria. Une petite étude en milieu scolaire sénégalais (Khombole : 327 écoliers) permit d'évaluer l'indice global d'infestation à 22% (22).

Cette étude sera poursuivie à partir de 1968 par B. JUMINER qui aborde le problème épidémiologique des Teignes dans plusieurs régions du Sénégal. Tout d'abord à Dakar en milieu hospitalier (183) puis dans les régions de Thiès et du Sine-Saloum où il inventorie les Teignes infantiles dans 4 villages et effectue 74 prélèvements, enfin le milieu scolaire de Basse-Casamance (479 enfants)(191). Les résultats obtenus sont les suivants :

- A Dakar, persistance quantitative et qualitative des lésions mycosiques depuis les travaux de A. BASSET et M. BASSET ; les adultes présentent essentiellement des lésions de la peau glabre occasionnées par T. rubrum ou T. soudanense, les enfants des lésions du cuir chevelu dues le plus souvent à T. soudanense ou M. langeroni.
- En milieu rural les Teignes du cuir chevelu de l'enfant sont presque toujours des Tondantes sèches ; pourtant on rencontre quelques

cas isolés de Favus (3 cas dans un village de la région des Niayes). - En milieu scolaire casamançais, 14,8 % des enfants sont atteints. Ici encore les Kérions et Teignes nécrosantes sont exceptionnels. Tous les types observés entrent dans la catégorie des Tondantes sèches (4 Trichophyties pour 1 Microsporie).

De plus, de 1967 à 1969, B. JUMINER et al étudient les Gymnoascaceae telluriques kératinophiles du Sénégal en effectuant 160 prélèvements de sol dans les régions du Cap-Vert, de Thiès, de Kaolack, du Fleuve et de la Basse-Casamance (193). Ils isolent M. gypseum, M. fulvum, T. terrestre et C. serratus ; par contre K. ajelloi qui avait été isolé précedemment en milieu humide sub-guinéen (Kédougou) par M. BASSET et M. KREMER (1968) n'a pas été retrouvé dans ces régions sahélo-soudanienne et sub-canarienne.

A la lumière des travaux précédemment cités, une conclusion s'impose : alors qu'en Afrique du Nord le problème des Teignes infantiles s'est imposé aux services sanitaires par sa gravité (Favus), les Teignes de l'Afrique de l'Ouest ont été longtemps négligées car elles se présentent sous des formes essentiellement bénignes. En effet, la presque totalité des lésions teigneuses du cuir chevelu sont des Tondantes sèches qui régressent spontanément à la puberté, le plus souvent sans séquelles. Quant au Favus, s'il existe également c'est sous forme de cas isolés (25); J. BIGUET et S. ANDRIEU pensent que les quelques cas rencontrés seraient dus aux envahisseurs arabes. En Afrique de l'Ouest l'importance exacte,

tant linéaire que spatiale de l'endémicité en matière de Teignes scolaires demeure cependant insuffisamment connue ; l'étude épidémiologique générale reste à codifier et les corrélations écologiques à établir. Malgré ces nombreuses lacunes, on peut néanmoins prévoir que si les Teignes scolaires ne présentent pas ici le même caractère de gravité qu'en Afrique du Nord, elles pourraient de par leur incidence susciter prochainement l'intérêt des services de santé publique.

C. - AFRIQUE DE L'EST (Tableau VI)

L'étude des Dermatophytes y est récente. Elle fut abordée en 1968 au Soudan par E.S. MAHGOUB (216), en 1969 au Kenya par A.R.H.B. VERHAGEN et al (341) enfin en 1962 en Ouganda par W.F. GERMERAAD et al (154). Par ailleurs R. VANBREUSEGHEM entrepris en 1965 une enquête sur les Teignes en Somalie (322-323, 326). D'après les résultats obtenus l'aspect des lésions cliniques rencontrées serait très voisin de celui décrit en Afrique de l'Ouest soit : absence des formes nécrosantes, rareté, des formes suppuratives. Presque tous les cas de Teigne se présentent comme des Tondantes sèches, mais ici, les Microspories sont beaucoup plus fréquentes, à l'exception de la Somalie. La flore parasitaire s'apparente à celle des pays du Maghreb : T. violaceum est l'agent principal des Tondantes trichophytiques ; T. soudanense vient en deuxième position : relativement fréquent en Somalie et au Soudan

PAYS	AUTEURS	Nb de souches	% Teignes	FAVUS	KERIONS	TONDANTES			FLORE PARASITAIRE
						Tricho.	Micro.	Mixtes	
SOUDAN : 216	MAHGOUB (E.S.), 1968	172	3,2 %	-	-	88 (51,5%)	84 (48,9 %)		M. audouini 79 (46 %) M. canis 5 (2,9 %) T. violaceum 75 (43,6%) T. soudanense 13 (7,5 %)
SOMALIE : 322, 323, 325, 326	VANBREUSEGHEM (R.) 1965	132	0 % à 52 %	-	-	122 (95,3%)	2 (1,6%)	4 (3,1 %)	M. canis 2 (1,6 %) T. violaceum 100 (76,6%) T. soudanense 30 (21,8%)
	1966	212			2 (1)	174 (89,6%)		18 (9,2 %)	T. violaceum 154 T. soudanense 56 T. verrucosum 2
KENYA : 327	VERHAGEN (A.R.H.B.) et al 1969	439	6,1 %	-					M. ferrugineum 110 M. canis 7 M. langeroni 1 T. violaceum 308 T. mentagrophytes 7 T. tonsurans 4 T. rubrum 1 T. verrucosum 1
OUGANDA : 154	GERMERAAD (W.F.) et al 1962	163	5 %	-	1	90	22	25	M. ferrugineum 47 T. violaceum 111 "T. fuligineum" 4 T. mentagrophytes 1

TABLEAU VI - PRINCIPAUX TRAVAUX SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU EFFECTUES EN AFRIQUE DE L'EST

où il provoque respectivement 26,6 % et 14,7 % des Trichophyties, il disparaît totalement au Kenya et en Ouganda. M. audouini et M. canis responsables des Microspories en Somalie et au Soudan, sont remplacés par M. ferrugineum au Kenya et en Ouganda.

D - AFRIQUE CENTRALE (Tableau VII)

La connaissance des Teignes en Afrique Centrale est également récente : en 1950, R. VANBREUSEGHEM a présenté une étude mycologique intensive à partir de 1 160 prélèvements effectués tout d'abord au Congo (301) , puis étendue au Ruanda-Burundi (311, 315-316). Cette étude renseigne avec précision sur les caractères botaniques, physio-pathologiques et chorologiques. La flore parasitaire est composée des mêmes espèces qu'en Afrique de l'Ouest auxquelles viennent s'ajouter quelques souches réputées de prévalence Nord-Africaine. C'est ainsi qu'au Congo, T. violaceum représente 80 % des Trichophyties (les 20 % restants étant dus à T. soudanense). T. schoenleini n'a pas été isolé contrairement aux prédictions de J. RODHAIN (1943) (258-259). Les résultats statistiques, bien que sommaires, permettent de remarquer que les Microspories sont deux fois plus fréquentes que les Trichophyties. Elles sont principalement dues à M. ferrugineum et M. langeroni.

S.R. PATTYN et al confirment ces résultats à Elisabethville en 1960 (236).

TABLEAU VII - PRINCIPAUX TRAVAUX EFFECTUES SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU EN CENTRE AFRIQUE

PAYS	AUTEURS	Nb de souches	% Teignes	AVUS	TONDANTES		KERIONS	FLORE PARASITAIRE
					Trichophyties	Microspories		
CONGO : (236, 258-259, 301 à 304, 310-311, 331)	J. RODHAIN 1943							T. soudanense T. schoenleini
	R. VANBREUSEGHEM 1950	466		0	143 (33 %)	301 (66 %)	0	M. ferrugineum 231 M. audouini 1 M. langeroni 104 T. violaceum 108 T. soudanense 24
	1955	74	2,5	0	0	100 %		Mêmes espèces + M. catanei
	1958 Elisabethville		15		42 %	58 %		Mêmes espèces + T. mentagrophites
	Léopoldville		6,7		21,6 %	78,4 %		
	S.R. PATTYN et al 1960 Elisabethville (cuir chevelu + peau glabre)	171						M. audouini 111 (65%) M. ferrugineum 10 (6%) T. violaceum 29 (17%) T. yaoundei 12 (7%) T. soudanense 8 (4%) T. mentagrophytes 1 (0,6%)
RUANDA-URUNDI : (311, 315 à 317)	VANBREUSEGHEM (R.) 1961	90	19,8		69	11	5	M. ferrugineum 8 M. langeroni 5 T. violaceum 64 T. kuryangei 8 T. soudanense 1
ANGOLA : (229, 235, 273-276)	A. SALAZAR LEITE et al 1947 à 1955	78			3	75		M. canis T. soudanense T. tonsurans
	A. NAVAS DA FONSECA et al 1964							M. canis M. ferrugineum

En Angola les publications de S. PAES en 1923 (235), A. SALAZAR-LEITE (273-276) de 1947 à 1955, enfin de A. NAVAS DA FONSECA et al 1964 (229), montrent l'importance des Tondantes microsporiques dont l'agent le plus fréquent est M. canis. Les autres formes cliniques sont rarement rencontrées.

E. - AFRIQUE MERIDIONALE (Tableau VIII)

Au Mozambique, les Microspories sont tout aussi importantes, (M. ferrugineum, M. audouini, M. canis). Les Trichophyties sont le plus souvent provoquée par T. violaceum. N. VAN UDEN et al (340) et H. NEVES et al (230) ne décrivent aucun cas de Favus.

En Afrique méridionale, les Teignes ont été inventoriées par J.A. MITCHELL et al * dès 1915, puis H.I. LURIE en 1955 (213), enfin par H.D. BREDE et al (51) en 1962. Ces auteurs ont retrouvé les espèces paléarctiques méditerranéennes en particulier T. schoenleini qui représente 5 % des formes cliniques observées au Cap. Par ailleurs, comme en Afrique Centrale les Microspories sont franchement prédominantes (M. canis).

Cette analyse spectrale des Dermatophytes agents des Teignes infantiles sur le continent africain fait ressortir une assez nette corrélation entre la prévalence des espèces et le faciès biogéographique : la région paléarctique (Maghreb, Afrique au sud du Zam-

* Cités par J. BIGUET (38)

PAYS	AUTEURS	Nb de souches	% Teignes	Favus	Kérions	TONDANTES SECHES			FLORE PARASITAIRE
						Tricho.	Micros.	Mixtes	
MOZAMBIQUE (230, 340)	N. VAN UDEN et al 1961	228	3,6 %	0	2	121	95	5	M. ferrugineum 80 M. audouini 20 T. violaceum 126 T. mentagrophytes 2
	H. NEVES et al 1963	243		-	-	54	181	4	M. audouini 170 M. canis 15 T. violaceum 51 T. tonsurans 3
AFRIQUE DU SUD (51, 213)	J.A. MITCHELL et al 1915	4		4					T. schoenleini 4
	H.I. LURIE 1955 (C.C. + peau)			14	37	33	213		M. canis 199 M. audouini 10 M. gypseum 3 M. ferrugineum 1 T. violaceum 27 T. schoenleini 14 T. tonsurans 6 T. verrucosum 3 T. mentagrophytes 34
	H.D. BREDE 1962 (C.C. + peau) Transvaal			(4 %)	(8 %)	(4 %)	(78,5 %)		M. canis M. gypseum T. violaceum T. schoenleini T. mentagrophytes
	Cap			(5 %)	(31 %)	(24 %)	(8 %)		

TABLEAU VIII - PRINCIPAUX TRAVAUX EFFECTUÉS SUR LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU EN AFRIQUE MERIDIONALE

bèze) est caractérisée par une large distribution de T. violaceum, T. tonsurans, T. schoenleini et M. canis. La région éthiopienne est marquée dans sa sous-région sahélo-soudano-guinéenne par la prédominance de T. soudanense et M. audouini (= M. langeroni) tandis que sa sous-région Congolo-équatoriale, où les Microspories sont fréquentes, semble se présenter comme une zone de transition (coexistence de M. ferrugineum avec M. langeroni et de T. violaceum avec T. soudanense).

- CHAPITRE III -

- M A T E R I E L E T M E T H O D E S -

A - PRESENTATION DE L'EFFECTIF SCOLAIRE EXAMINE

B - ANALYSE STATISTIQUE DE L'EFFECTIF

1°) Densité scolaire

2°) Tranches d'âge

3°) Répartition en fonction des sexes

4°) Ethnies et groupes socio-culturels

C - SYNTHESE PAR MILIEU (Urbain, Sub-urbain, Rural)

D - METHODES DE TRAVAIL

1°) Dépistage (Etude clinique et examen direct)

2°) Isolement et identification

a) Les milieux de culture et leur mode d'utilisation

b) Critères macroscopiques d'orientation

c) Critères microscopiques d'identification (culture sur lame)

- M A T E R I E L E T M E T H O D E S -

Les Teignes du cuir chevelu sont généralement des affections de l'enfance qui disparaissent spontanément à la puberté. La raison de cette guérison spontanée est restée ignorée jusqu'aux travaux de S. ROTHMAN, A.M. SMILJANIC, A.L. SHAPIRO et A.W. WEITKAMP (1947) (262-263). Ils purent extraire des cheveux d'adultes des acides gras ayant une action fungistatique vis-à-vis de M. audouini ; de tels acides n'existent pratiquement pas dans les cheveux d'enfants, aussi les Teignes du cuir chevelu sont-elles essentiellement des maladies du jeune âge. Comme pour beaucoup d'affections contagieuses de l'enfance, le lieu essentiel de contamination est l'école : c'est donc dans ce milieu que nous avons étudié l'endémicité teigneuse.

A - PRESENTATION DE L'EFFECTIF SCOLAIRE EXAMINE

1°) Ecoles urbaines

Trois établissements ont été choisis : Berthe-Maubert, Thiong, Médina A.

- L'école Berthe-Maubert comprend 14 classes pour un effectif total de 423 élèves. L'éventail des âges s'étend de 7 à 17 ans. L'effectif par classe varie entre 30 et 40 (Voir Tableau IX).

TABLEAU IX - REPARTITION DES ELEVES A L'ECOLE B. MAUBERT

Classes	Nb. élèves	Nb. filles	Nb. garçons	Age moyen
CIA	40	40	0	7 ans
CIB	38	38	0	7 à 8 ans
CPA	32	32	0	8 à 9 ans
CPB	27	26	1	8 à 9 ans
CM1A	33	33	0	10 à 11 ans
CM1B	32	31	1	10 à 11 ans
CM2A	32	32	0	11 à 12 ans
CM2B	31	30	1	11 à 12 ans
CM1L	30	30	0	11 à 12 ans
CM1B	31	31	0	12 à 13 ans
CM2A	32	32	0	14 à 15 ans
CM2B	29	29	0	13 à 14 ans
Classes ménagères (2)	36	36	0	15 à 16 ans
TOTAL	423	420	3	

- L'école Thiong reçoit 496 élèves répartis dans 12 classes. L'âge des enfants s'échelonne de 7 à 15 ans ; l'effectif par classe varie entre 30 et 60 (voir Tableau X).
- L'école Médina A. regroupe 780 élèves de 7 à 15 ans dans 15 classes. Le nombre d'enfants par classe varie entre 40 et 60 (voir Tableau XI).

2°) Ecole sub-urbaine

- L'école de "Pikine V" est formée de 13 classes. Le nombre total d'élèves est de 901. L'effectif par classe varie de 60 à 80. (voir Tableau XII).

3°) Ecole rurale

- L'enquête a été achevée dans le village de Thiadiaye situé dans la région administrative de Thiès. L'école regroupe 367 enfants dans 7 classes. L'effectif par classe varie de 25 à 50. (voir tableau XIII).

B - ANALYSE STATISTIQUE DE L'EFFECTIF

L'échantillon examiné se compose donc de 2967 enfants âgés de 6 à 17 ans soit 1165 filles (39,3 %), et de 1802 garçons (60,7 %). Afin de mener à bien cette étude nous avons pris en considération les différents milieux d'origine des écoliers : urbains, sub-urbain, rural. D'autre part, au sein de chacun des milieux considérés, nous avons retenu quatre paramètres : densité scolaire, tranches d'âge, sexe et ethnie.

TABLEAU X - REPARTITION DES ELEVES A L'ECOLE THIONG

Classes	Nb. élèves	Nb. filles	Nb. garçons	Age moyen
CIA	62	14	48	7 à 8 ans
CIB	62	24	38	6 à 7 ans
CPA	40	4	36	8 à 9 ans
CPB	40	4	36	8 à 9 ans
CM1A	36	2	34	9 à 10 ans
CM1B	34	1	33	10 à 11 ans
CM2A	29	3	26	10 à 11 ans
CM2B	30	1	29	11 à 12 ans
CM1A	34	3	31	12 à 13 ans
CM1B	34	5	29	13 à 14 ans
CM2A	47	5	42	14 à 15 ans
CM2B	48	5	43	14 à 15 ans
TOTAL	496	71	425	

TABLEAU XI – REPARTITION DES ELEVES A L'ECOLE [illegible]

Classes	Nb. élèves	Nb. filles	Nb. garçons	Age moyen
CI A	53	28	25	7 à 8 ans
CI B	56	26	30	8 à 9 ans
CP A	62	17	45	8 à 9 ans
CP B	63	14	49	8 à 9 ans
CE1 A	61	15	46	9 à 10 ans
CE1 B	59	15	44	9 à 10 ans
CE2 A	52	14	38	10 à 11 ans
CE2 B	52	19	33	11 à 12 ans
CE2 C	52	6	46	11 à 12 ans
CM1 A	48	15	33	12 à 13 ans
CM1 B	43	27	16	12 à 13 ans
CM1 C	45	12	33	13 à 14 ans
CM2 A	45	6	39	13 à 15 ans
CM2 B	46	8	38	14 à 15 ans
CM2 C	43	9	34	14 à 15 ans
TOTAL	780	231	549	

TABLEAU XII - REPARTITION DES ELEVES A L'ECOLE PIKINE V.

Classes	Nb. élèves	Nb. filles	Nb. garçons	Age moyen
CIA	84	31	53	7 à 8 ans
CIB	71	27	[illegible]	[illegible]
CPA	84	33	51	[illegible]
CPB	81	26	[illegible]	[illegible]
CE1A	65	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CE1B	77	[illegible]	47	[illegible]
CE2A	64	25	[illegible]	[illegible]
CE2B	64	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CE2C	64	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CM1A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CM1B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CM2A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CM2B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

TABLEAU XIII - REPARTITION DES ELEVES A L'ECOLE DE THIADIAYE

Classes	Nb. élèves	Nb. filles	Nb. garçons	Age moyen
CI	67	17	50	7 à 8 ans
CI	64	16	48	8 à 9 ans
CM1	61	27	34	9 à 10 ans
CM2	57	19	37	11 à 12 ans
CM1	50	12	38	12 à 13 ans
CM2	36	13	23	11 à 13 ans
CM2	33	7	26	11 à 13 ans
TOTAL	367	111	256	

- Densité scolaire : son rôle est incontestable dans la transmission ; la promiscuité favorisant, on le sait, la propagation de toutes les maladies relevant d'une contamination directe.

- Tranches d'âge : l'examen systématique des enfants âgés de 6 à 17 ans permet l'étude des modalités de l'infestation à divers stades de son évolution. Dans ce but, les écoliers ont été répartis en 3 catégories correspondant aux tranches d'âges ainsi définies :

  - Enfants de moins de 8 ans directement issus du milieu familial et n'ayant pas encore profondément subi l'influence de la vie en collectivité scolaire ; peu nombreux, il représentent 8,4 % de l'échantillon total.

  - Enfants de 8 à 12 ans ; ils forment la majorité des écoliers soit 68,0 %. Ce sont les plus exposés aux maladies contagieuses contractées à l'école.

  - Elèves adolescents (plus de 12 ans) ; ils représentent 23,5 % de l'effectif. Cette dernière tranche d'âge présente un intérêt tout particulier, car il est admis que la puberté s'accompagne de la régression ou de la guérison spontanée des [illegible]dantes.

- Sexe : selon certains auteurs, il joue un rôle important dans la réceptivité des sujets ; les filles seraient toujours moins atteintes et pourraient présenter une immunité relative (R. VANBREUSEGHEM).

- Ethnie et groupes socio-culturels : dans toute la région du Cap-Vert on est frappé de la diversité ethnique et socio-culturelle du milieu scolaire ; certaines ethnies sont authentiquement sénégalaises (Volof, Sérère, Toucouleur, Diola, etc.), d'autres originaires de pays limitrophes (Soussou de Guinée, Maure de Mauritanie, Malinké et Sarakollé du Mali, Peulh disséminés dans toute l'Afrique de l'Ouest) ; enfin il existe des groupes socio-culturels d'origine géographique plus lointaine (Métis ou "Portugalais" des Iles du Cap-Vert, Libano-syriens, Européens, etc.).

Il n'est pas douteux que l'appartenance ethnique s'accompagne de coutumes et de conditions d'hygiène susceptibles d'influencer les coordonnées écologiques des Teignes scolaires. Par exemple, l'enfant européen ou libano-syrien de Dakar habitant le plus souvent les quartiers résidentiels ou la ville européenne n'évolue pas, et de loin, dans un environnement comparable à celui des petits Volofs de la Médina, de Pikine ou de Thiadiaye. Dans ces conditions, l'idéal aurait été de pouvoir caractériser de façon significative les coordonnées sociales afférentes à chaque groupe ethnique. Cependant l'analyse numérique de l'échantillon ayant servi à cette enquête aboutit pour certaines ethnies à des chiffres dépourvus de valeur statistique réelle. C'est pourquoi la recherche de l'éventuel rôle épidémiologique du mode de [illegible] traditions n'a pu être aussi détaillée qu'il eût été souhaitable.

C - SYNTHESE PAR MILIEU

1°) Milieu urbain (Tableaux XIV et XV)

Le milieu scolaire urbain retenu pour l'enquête est composé de trois établissements de Dakar-ville. Avec 1699 élèves, il rassemble plus de la moitié (57,3 %) de l'échantillon examiné.

- L'effectif moyen pour cet ensemble est de 41 par classe ; mais si on considère séparément chacune des écoles on constate que ce nombre moyen est beaucoup plus faible à l'école Berthe-Maubert (30 par classe) qu'à l'école de Dakar-Médina (52) ; l'école Thion pour sa part, avec ses 41 élèves par classe, présente une densité égale à la moyenne générale.

Par ailleurs, il a été constaté une corrélation étroite entre le niveau de vie des élèves et la densité moyenne des écoles : en effet, l'école Berthe-Maubert qui est la moins surchargée est également celle qui reçoit la population la plus aisée ; en revanche à l'école de Médina A, où il existe une forte densité par classe, la situation sociale des élèves est de loin la plus modeste, l'école de la rue de Thiong occupant ici encore une position intermédiaire.

- L'étude de l'importance relative des différentes tranches d'âge en milieu urbain montre que les enfants de 8 à 12 ans reflètent 63,7 % de l'effectif. Les petits enfants semblent scolarisés

TABLEAU XIV - REPARTITION DES ELEVES PAR AGE ET PAR SEXE DANS LES DIFFERENTES ECOLES DU MILIEU URBAIN

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	94	22,2	94	22,2	0	/
8 - 12ans	261	61,7	258	61,0	3	0,7
+ 12 ans	68	16,1	68	16,1	0	/
TOTAL	423	/	420	99,3	3	0,7

A) ECOLE BERTHE-MAUBERT

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	80	16,1	23	4,6	57	11,5
8 - 12ans	285	57,4	30	6,0	255	51,4
+ 12 ans	131	26,4	18	3,6	113	22,8
TOTAL	496	/	71	14,2	425	85,7

B) ECOLE THIONG

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	35	4,4	15	1,9	20	2,5
8 - 12 ans	537	68,8	170	21,8	367	47,0
+ 12 ans	208	26,6	46	5,9	162	20,7
TOTAL	780	/	231	29,6	549	70,2

C) ECOLE MEDINA A.

plus précocement qu'en milieu sub-urbain ou rural surtout dans la couche sociale plus aisée (22,2 % à Berthe-Maubert et 16,1 % à l'école de la rue de Thiong). Les enfants du quartier plus modeste de Médina ne constituent que 4,5 % de l'école. La proportion moyenne de cette tranche d'âge pour le milieu urbain est de 12,3 %. Quant aux adolescents ils forment 23,9 % de l'effectif urbain considéré.

- La répartition des sexes n'est pas tout à fait équivalente puisque les filles ne représentent que 42,5 % contre 57,4 % pour les garçons : l'école Berthe-Maubert est essentiellement réservée aux filles (420 filles pour 3 garçons), l'école de la rue de Thiong primitivement affectée aux seuls garçons, est devenue mixte depuis peu ; mais son effectif demeure toujours à majorité masculine (14,3 % de filles pour 85,7 % de garçons). Il en est de même de l'école mixte de Médina A, (29,6 % de filles et 70,4 % de garçons).

Par conséquent, il apparaît que dans les trois tranches d'âge considérées, la prédominance masculine est générale et qu'elle augmente régulièrement en fonction de l'âge. Parallèlement chez les filles il se produit une assez nette déperdition dont il pourrait être intéressant de rechercher les causes, sociologiques notamment.

2°) Milieu sub-urbain (Tableau XVI)

Il est représenté par une école de Pikine arbitrairement choisie pour l'enquête et représente 30,3 % de l'échantillon global, soit 901 élèves.

- La densité moyenne de l'école est de 69 élèves par classe. Cet extraordinaire degré d'occupation se traduit par la présence de trois parfois quatre enfants sur un banc à deux places. En dépit d'une certaine hétérogénéité, le niveau de vie des élèves peut être assimilé à celui observé à l'école de la rue de Thiong en milieu urbain.

- Les tranches d'âges sont plus inégales dans cette école ; la presque totalité de l'effectif comprenant des enfants de 8 à 12 ans (75,7 %), les plus jeunes (moins de 8 ans) représentent 2,2 % et les adolescents 22,0 %.

- La répartition par sexe montre une disparité plus grande qu'en milieu urbain : 36,8 % de filles pour 63,2 % de garçons ; cette disparité est constante dans les deux tranches d'âge supérieures, la répartition des sexes étant équivalente chez les petits enfants avant 8 ans.

3°) Milieu rural (Tableau XVII)

Il n'a fourni que 12,5 % de l'échantillon global. L'école de Thiadiaye avec ses sept classes (367 élèves) offre une densité moyenne de 52 écoliers par classe. Ici les conditions s'apparentent étroitement

LEAU XV - MILIEU URBAIN : REPARTITION DES ELEVES PAR AGE ET PAR SEXE

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	209	12,3	132	7,8	77	4,5
8 -12 ans	1083	63,7	458	26,9	625	36,8
+ 12 ans	407	23,9	132	7,8	275	16,1
TOTAL	1699	/	722	42,5	977	57,4

LEAU XVI - MILIEU SUB-URBAIN : REPARTITION DES ELEVES PAR AGE ET PAR SEXE

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	20	2,2	11	1,2	9	1
8 -12 ans	682	75,7	247	27,4	435	48,3
+ 12 ans	199	22,0	74	8,2	125	13,9
TOTAL	901	/	332	36,8	569	63,2

ABLEAU XVII - MILIEU RURAL : REPARTITION DES ELEVES PAR AGE ET PAR SEXE

AGE	ELEVES		FILLES		GARCONS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
- 8 ans	21	5,7	7	1,9	14	3,8
8 -12 ans	253	68,9	76	20,7	177	48,2
+ 12 ans	93	25,3	28	7,6	65	17,7
TOTAL	367	/	111	30,2	256	69,7

à celles de l'école Médina A, non seulement en matière d'occupation, mais également de niveau de vie ; encore que d'une manière générale la promiscuité soit vraisemblablement moins forte qu'en milieu urbain.

- Les proportions d'effectif par tranche d'âge, moins inégales qu'en milieu sub-urbain, s'apparentent également à celles relevées à Dakar-Médina : petits enfants 5,7 %, âge moyen 68,9 %, adolescents 25,3 %.
- Dans les diverses tranches d'âge du milieu scolaire rural, la répartition par sexe indique approximativement une fille pour deux garçons.

D - METHODES DE TRAVAIL

1°) Dépistage

a - Etude clinique

Les opérations de dépistage ont été effectuées sur place, au sein même des établissements scolaires : les enfants appelés par ordre alphabétique ont été examiné successivement. Pour chacun d'eux, le nom, le prénom, l'âge, le sexe et l'ethnie ont été enregistrés. Ceux présentant des lésions alopéciques évocatrices d'une Dermatophytose ont été retenus en vue des prélèvements pour lesquels ont été utilisés : ciseaux, pinces à épiler , vaccinostyles

stériles, lampe à alcool, lames porte objet stérilisées deux par deux dans un emballage de papier. A l'aide de pinces flambées, l'épilation a été pratiquée sur les plaques alopéciques, mais essentiellement à la périphérie, en choisissant les cheveux apparemment altérés, cassés ou couchés dans les squames. Un prélèvement complémentaire de squames ou de croûtes a été effectués par grattage au vaccinostyle. Tout ce matériel, dûment numéroté, a été recueilli entre deux lames transportées ensuite au laboratoire dans leur emballage d'origine. Pour chaque prélèvement, l'aspect clinique des lésions a été également noté.

Les lésions teigneuses du cuir chevelu sont habituellement classées en trois types cliniques distincts :

- Les Tondantes sèches touchant essentiellement les enfants et guérissant spontanément à la puberté sans trace d'alopécie. Dans ce groupe on distingue :

  - Les Tondantes microsporiques provoquées par des Dermatophytes du genre Microsporum qui déterminent sur le cheveu malade une lésion endo-ectothrix dite "microsporique".

    Ces Teignes d'origine humaine (M. audouini) ou animale (M. canis) peuvent également atteindre les adultes.

  - Les Tondantes trichophytiques déterminent au niveau du cheveu une atteinte de type endothrix dite "trichophytique". Ces Teignes, d'origine humaine, touchent classiquement les enfants.

- Les Teignes suppuratives ou Kérions, susceptible de toucher indifféremment l'enfant ou l'adulte, ont une évolution chronique et déterminent après guérison des cicatrices où les cheveux repoussent de manière irrégulière et incomplète. Elles sont provoquées par des Dermatophytes anthropo-zoophiles appartenant au genre Trichophyton et peuvent revêtir deux types lésionnels toujours endo-ectothrix :

    - Mégaspore dans les Kérions bovins, d'évolution torpide, dus à T. verrucosum ;

    - Microïde dans les Kérions équins, violents et fugaces, dus à T. mentagrophytes.

- La Teigne nécrosante ou Favus est la forme clinique la plus anciennement connue et la plus grave. Habituellement contractée dans l'enfance ou l'adolescence, elle peut persister à l'âge adulte, parfois même toute la vie. La guérison obtenue, les lésions font place définitivement à des cicatrices alopéciques, atrophiques, lisses ou gaufrées, fines, brillantes. L'agent responsable, T. schoenleini entraîne dans le cheveu un parasitisme rigoureusement endothrix dit "favique".

Classiquement, les lésions sont décrites avec les caractères suivants :

- Les Tondantes sèches

    - Tondante microsporique

Elle est constituée par une ou plusieurs plaques alopéciques de grandes dimensions (20 à 60 mm de diamètre) à limites précises, d'aspect blanc-grisâtre et recouvertes de "fines squames poudreuses ou feuilletées" (R. DEGOS). Y sont implantés des cheveux "grisâtres, décolorés, tous couchés dans le même sens. Ils ont perdu toute résistance : avec les doigts, on peut d'un seul coup en épiler plus d'une vingtaine" (R. SABOURAUD). Mais ils sont givrés le plus souvent cassés à ras du cuir chevelu prenant ainsi l'aspect caractéristique de "baguette de verre, enduite de colle, et roulée dans du sable fin" (R. SABOURAUD). On ne voit pas de cheveux sains sur la plaque. L'examen en lumière de WOOD révèle une fluorescence intense, inégalement répartie.

- Tondante trichophytique

"La Teigne trichophytique forme des plaques petites et très nombreuses, couvertes de pellicules et constituées par des cheveux cassés court. Mais même sur ces plaques, les cheveux malades sont mélangés à des cheveux normaux, de sorte que cette Teigne imparfaitement tondante est beaucoup moins apparente que la Teigne microsporique et risque d'être méconnue. En se fusionnant, ces points parasités arrivent à constituer des plaques véritables, plus ou moins grandes, à contours moins précis que ceux des plaques microsporiques, incomplètement alopéciques, et qui se manifestent à la vue surtout par leur état squameux" (R. DEGOS). L'examen en lumière de WOOD peut ou non montrer une très légère fluorescence beaucoup moins nette que dans les Microspories.

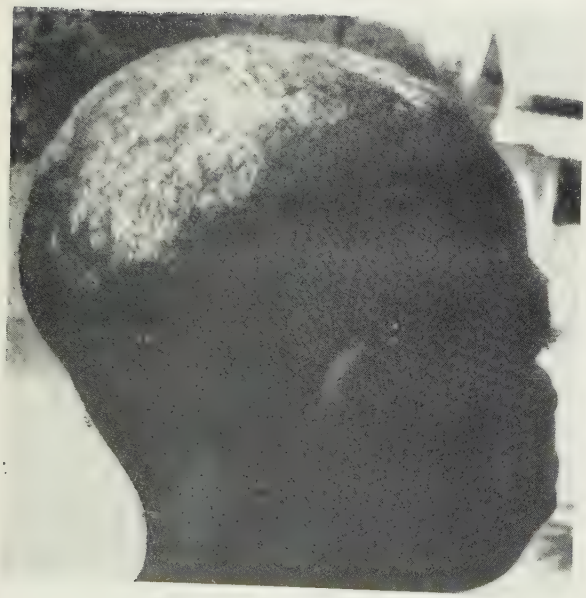
- Les Teignes suppuratives ou Kérions "sont remarquables par la nette orbicularité des bords". Le Kérion de Celse "dessine un macaron de 20 à 50 mm de diamètre, saillant, infiltré, à bords très nets et ronds formant talus. La surface est rouge, suintante, criblée de pustules folliculaires ou de puits d'où la pression fait sourdre le pus. Des croûtes impétigineuses peuvent masquer les orifices folliculaires". Ces formes suppurées ont une tendance à guérir presque spontanément : les poils parasités sont expulsés avec le pus" (R. DEGOS).

- La Teigne nécrosante prend l'allure de "plaques croûteuses, surélevées, grises, jaunâtres ou jaune soufre, irrégulières de contour, d'étendue variable". Ces plaques sont constituées par des godets faviques agglomérés. Dans la formes typique, le godet centré par un cheveu est formé par une petite cupule jaune-soufre régulière, ronde, posée sur la peau, et faisant une légère saillie. La matière jaune pulvérulente qui la constitue s'enlève aisément à la curette en dégageant une "odeur de souris". "La peau sous le godet est déprimée, lisse, inflammatoire ou même ulcérée et suppurante" (R. DEGOS). Les cheveux malades gris et décolorés ne sont ni cassants, ni cassés ; peu adhérents à leur follicule, ils s'arrachent aisément en entraînant avec eux leur gaine épidermique.

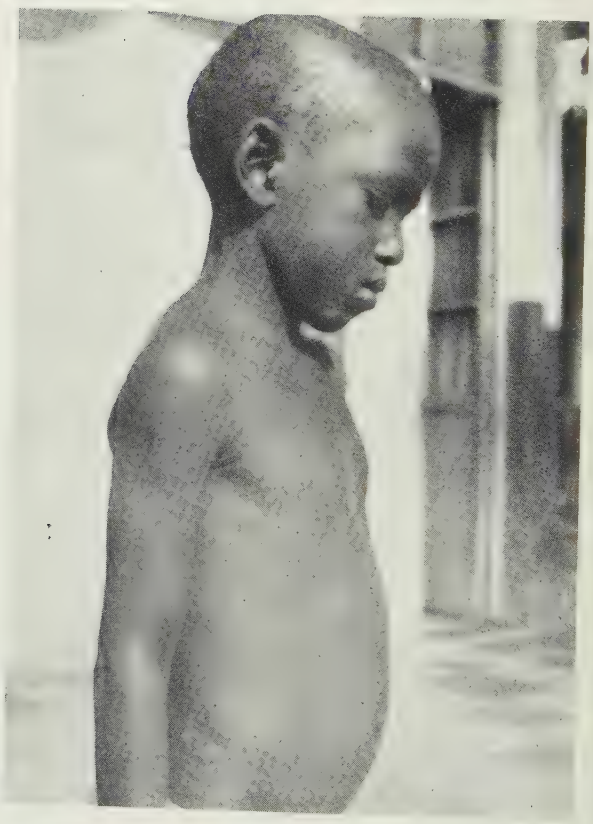
Des formes de Favus (sans godets) atypiques ont été décrites. Elles sont moins nombreuses :

A

B



C



D

Planche I : Formes cliniques

PLANCHE I - Formes cliniques

A - Tête de Fatoumata S...., 12 ans, Sarakollé (Pikine)(n° 878)
Tondante microsporique (Forme séborrhéique).

B - Tête de Mustapha N'D...., 8 ans, Volof (Pikine)(n° 251)
Tondante trichophytique.

C - Tête de Babacar D...., 15 ans, Sérère (Thiadiaye) (n° 1219)
Kérion.

D - Tête et thorax d'Aziz T...., 7 ans, Volof (Dakar Médina A)(n°2245)
Tondante trichophytique et Epidermomycose.

- Forme pityriasique : squameuse
- Forme impétigoïde : croûteuse
- Forme papyroïde : "mince plaque croûteuse d'un gris de cendre mouillée de 2 à 3 cm de large, irrégulière de contours, mince comme du papier" (R. SABOURAUD).
- Forme alopécique.

Les résultats des examens cliniques effectués au cours de l'enquête font ressortir la fréquence considérable des Tondantes sèches, la rareté des Kérions et l'absence totale de Favus.

- Les Tondantes sèches revêtent des aspects différents chez les filles et chez les garçons.

1 - Chez les Filles, le diagnostic de Teigne est difficile en raison des soins tout particuliers apportés à la coiffure. En effet, habituellement les cheveux sont lavés et séchés, puis enduits de beurre animal ; enfin ils sont tressés en de nombreuses petites nattes qui dissimulent habilement les lésions du cuir chevelu.

- Les Tondantes microsporiques revêtent exceptionnellement la forme classique à grandes plaques. On rencontre le plus souvent la forme séborrhéique décrite par A. BASSET : "elle se manifeste par des aires recouvertes de squames bien visibles au niveau des raies faites par la coiffure. Cliniquement ces formes n'évoquent pas une Teigne et seuls les examens systématiques des cheveux permettent d'en faire le diagnostic".

Il attribue ces lésions à T. soudanense mais nous avons remarqué que si elles peuvent être dûes à ce Dermatophyte, elles sont presque toujours causées par M. langeroni.

Ces lésions plus ou moins importantes peuvent laisser des alopécies régionales définitives (A. BASSET). L'autre aspect clinique des Tondantes microsporiques de la fille est la "Teigne mitée". Il apparaît sur une aire plus ou moins étendue où les cheveux semblent clairsemés. En examinant de plus près le cuir chevelu, on observe beaucoup de cheveux cassés, givrés, parmi d'autres sains qui demeurent nombreux.

- Les Tondantes trichophytiques sont d'autant plus masquées par la coiffure qu'elles se réduisent généralement à une ou deux petites plaques squameuses. Les formes étendues sont rares, elles s'observent parfois chez les petites filles de 7 à 8 ans. Par contre, l'impétiginisation des petites plaques trichophytiques est fréquente : elles se recouvrent alors de croûtes épaisses et le prélèvement, effectué sans traitement antibiotique préalable, conduit le plus souvent à un échec de culture. Nous n'avons pas noté de localisation préférentielle des lésions.

2 - chez les garçons le diagnostic positif est très facile à poser, mais la détermination du type clinique et le prélèvement peuvent s'avérer difficiles chez les enfants au crâne récemment rasé.

- Les Tondantes microsporiques sont rares chez le garçon et revêtent habituellement des formes peu étendues à rechercher avec soin sur tout le cuir chevelu. Les enfants de 7 à 8 ans peuvent présenter des grandes plaques nummulaires typiques.

- Les Tondantes trichophytiques représentent la forme habituelle rencontrée chez le garçon. Leur aspect varie de la plaque unique, aux atteintes multiples intéressant l'ensemble du cuir chevelu. Habituellement, les lésions étendues sont rencontrées dans les petites classes, les grands enfants présentant des formes d'allure regressive, en voie de guérison spontanée. Quatre formes peuvent être observées :

  - Formes à plaque unique : elles sont fréquentes et se présentent comme une petite plaque (diamètre toujours inférieur à 2 cm) recouverte de squames fines ou parfois croûteuse . Des cheveux sains persistent nombreux, accompagnés de cheveux parasités, cassés, pelotonnés dans les squames où ils prennent l'aspect de comédons.

  - Formes à plaques multiples : Ce sont les plus fréquentes. Elles sont constituées de 3 à 4 plaques, soit dispersées dans tout le cuir chevelu, soit groupées dans une région déterminée (fréquemment au niveau du sommet du crâne). Chacune conserve un aspect circulaire, bien individualisé, semblable à la forme à plaque unique.

- Formes étendues à lésions confluentes : elles résultent de la confluence de nombreuses petites plaques et réalisent de larges lésions alopéciques à limites irrégulières et imprécises. Souvent localisées au sommet du crâne, elles sont couvertes de fines squames donnant au cuir chevelu un aspect craquelé. D'autre fois, les élevures de follicules pileux évoquent l'aspect de la "chair de poule". On peut observer des petites plaques isolées, associées à une grande; ici, la surinfection n'est pas rare.

- Formes généralisées : elles sont assez rares et révètent deux aspects :
  - Formes à petites plaques individualisées, également réparties sur tout le cuir chevelu (aspect de confettis),
  - La forme confluente, envahissante, plus rare, évoquant une alopécie complète.

Sur la peau glabre des enfants teigneux, on observe assez souvent des eczématides ou "dartres volantes" de A. BASSET, parfois, des lésions de Lichen spinulosique, très rarement de véritables Epidermomycoses. Les Onyxis sont également rares en regard des lésions du cuir chevelu.

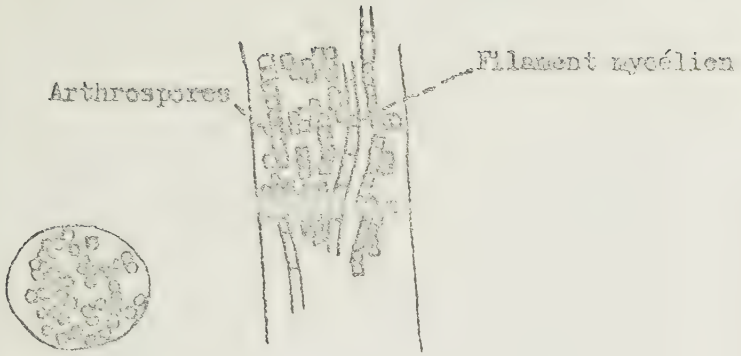
- Les Tondantes mixtes : on les rencontre chez les filles comme chez les garçons. Elles peuvent revêtir tous les aspects précédemment décrits, depuis la forme bénigne limitée, jusqu'aux lésions confluentes génératrices d'alopécies étendues.

Le diagnostic clinique de Teigne mixte n'est généralement pas porté et c'est l'examen direct puis la culture qui révèlent la double étiologie.

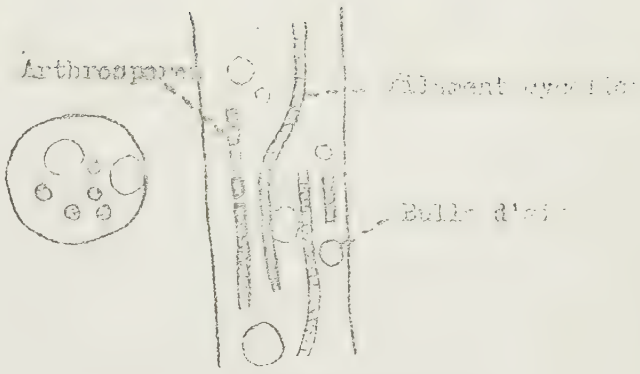
- Les Teignes suppurées : Nous avons observé en milieu rural 5 Kérions d'aspect différent :
  - 4 lésions déterminées par T. mentagrophytes qui se présentaient comme des Teignes à grande plaque au sommet du crâne, à limites imprécises, d'aspect inflammatoire et suppuratif.
  - Un Kérion dû à T. verrucosum. Cette lésion observée chez un garçon de 15 ans était généralisée et faviforme. La presque totalité du cuir chevelu était recouverte de croûtes épaisses, blanc jaunâtres, sèches et friables. Les cheveux n'étaient pas cassés et persistaient sur toute l'étendue de la lésion. Le décollement de la croûte montrait qu'il ne s'agissait pas d'une lésion nécrosante, mais simplement d'une petite ulcération saignante.

b - Examen direct

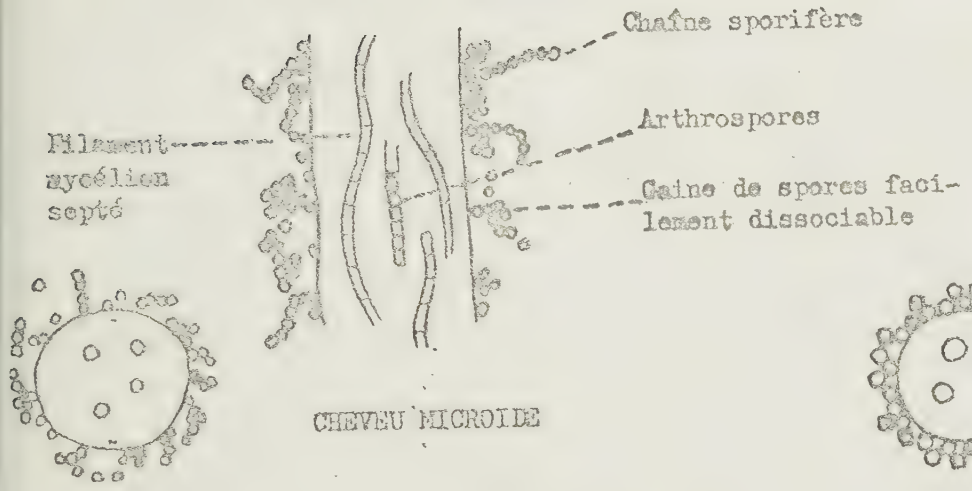
Un examen microscopique direct a été pratiqué pour chaque prélèvement afin de confirmer le diagnostic et d'établir le type parasitaire : une partie du matériel (cheveux et squames) était disposé sur une lame porte-objet et examinée après éclaircissement. A cet usage, la classique solution aqueuse de potasse à trente pour cent



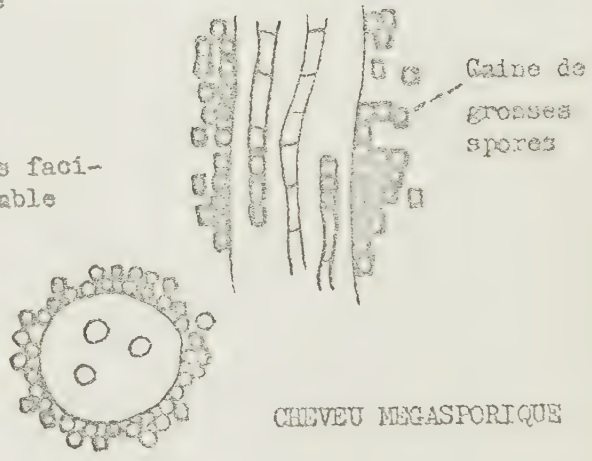
CHEVEU TRICHOPHYTIQUE



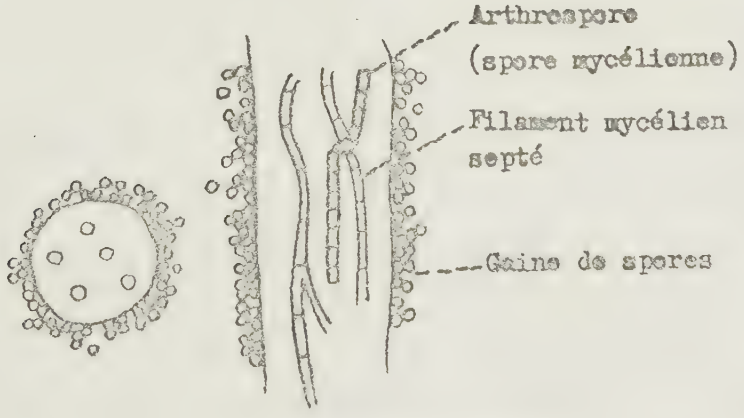
CHEVEU FAVIQUE



CHEVEU MICROIDE



CHEVEU MEGASPORIQUE



CHEVEU MICROSPORIQUE

ig. 3 : Aspect des cheveux parasités à l'examen direct.

a été utilisée. Le processus d'éclaircissement était accéléré par chauffage sur la veilleuse d'un bec Bünsen en évitant d'atteindre l'ébullition. On sait que dans les squames, le Dermatophyte peut se présenter sous forme de spores libres ou de mycélium septé. Les cheveux isolés ou inclus sont envahis selon deux modes différents : endothrix et endo-ectothrix.

- Cheveu endothrix

Type trichophytique : le cheveu est "rempli de spores comme un sac de noix". Ces spores sont serrées "formant des filaments verticaux, onduleux, justaposés parallèlement" (R. SABOURAUD). Elles respectent la gaine du cheveu. Leur diamètre moyen est de 3 microns.

Type favique : le cheveu contient des filaments intrapilaires, flexueux, disposés en réseau lâche sans spores. Classiquement, on y trouve des bulles d'air mises en évidence par la potasse.

- Cheveu endo-ectothrix

Type microsporique : il est caractérisé par une gaine remplie de petites spores (2 microns) qui résiste aux manoeuvres d'éclaircissement et donne au cheveu son aspect givré.

Type microïde : quoique très voisin du précédent, il s'en différencie par le fait que la gaine remplie de chaines sporifères individualisées est facilement dissociable par les manoeuvres d'éclaircissement.

Type mégasporique : il est facilement reconnaissable par la dimension

des spores (4 à 6 microns) qui peuvent revêtir une forme rectangulaire ou carrée. Dans le cheveu, elles sont généralement nombreuses, tassées, arrondies, à double contour, alors que dans la gaine elles s'agrègent en filaments à éléments quadrangulaires qui entourent le cheveu d'un lacis compliqué formant des réseaux anastomotiques, transversaux, sinueux (190).

2°) Isolement et identification

a - Milieux de culture

Trois milieux solides ont été utilisés pour l'étude mycologique : le milieu gélosé de SABOURAUD pour l'isolement des Dermatophytes. Le milieu gélose-corne qui peut contribuer à l'identification d'espèces particulières, enfin un milieu spécial : Freezing-agar utilisé par R. VANBREUSEGHEM, qui permet d'obtenir des fructifications dans des cultures de M. ferrugineum.

- Milieu d'isolement

Destinés à favoriser le passage de la vie parasitaire à la vie saprophytique, les milieux de référence demeurent ceux que R. SABOURAUD mit au point. L'étude des caractères culturaux conduisant à la détermination des espèces a donc été faite sur un milieu d'épreuve classique (gélose glucosée à 4 %, pH = 5,6), amélioré par adjonction de facteurs de croissance (vitamines du groupe B) et d'antibiotiques permettant d'obtenir les Dermatophytes à l'état pur. En effet, R. VANBREUSEGHEM (1950) a amélioré la technique d'isolement en ajoutant au substrat de la pénicilline cris-

tallisée qui, supprimant les contaminations bactériennes, facilite la croissance des cultures sans en modifier la morphologie. Enfin en 1954, GEORGE (L.K.), AJELLO (L.) et PAPA GEORGE (C.) parviennent à inhiber le développement des Champignons saprophytes grâce à la cycloheximide, antibiotique antifongique de structure polyénique, isolé de S. griseus (153)

- Composition

1)	Néopeptone DIFCO	10 g
	Bacto-Dextrose	40 g
	Bacto- Agar	15 g
	Eau distillée	1 000 ml
2)	Chloramphénicol	0,25 g
3)	Cycloheximide	0,50 g
4)	Thiamine	100 mg
	Pyridoxine	150 mg
	Hydroxocobalamine	1 mg
5)	Pénicilline	5 000 U
6)	Streptomycine	5 000 µg

- Préparation

Tous les milieux utilisés ont été préparés au laboratoire de Para-

1) Sabouraud-dextrose-agar (DIFCO)
2) Tifomycine (ROUSSEL)
3) Acti-dione (UP-JOHN)
4) Tridocélan (ROUSSEL)

sitologie et stérilisés à l'autoclave (20 à 120°C). Seules les vitamines, thermolabiles, ont été ajoutées après autoclavage dans le milieu refroidi à 45 - 50°C. Le milieu a été ensuite réparti dans des tubes à vis de 14 mm à raison de 10 ml par tube et solidifié sur un plan incliné. Après solidification du milieu, les antibiotiques thermolabiles (pénicilline, streptomycine) y ont été incorporés.

- Utilisation

L'ensemencement est "réparti en quatre points alternés à la partie périphérique du substrat. Cette manière de procéder a pour but de faire échec à une éventuelle contamination en permettant de soustraire du tube une colonie épargnée. En fait, de même que certaines bactéries peuvent résister à l'association antibiotique utilisée, certains contaminants fongiques peuvent au bout de quelques jours et probablement par le jeu d'enzymes adaptifs, surmonter l'action inhibitrice de l'actidione. La séparation entre Dermatophytes et contaminants sera donc d'autant plus simple que les colonies intéressées seront éloignées les unes des autres. Au reste, une culture déjà constituée de Dermatophytes se défend très bien contre les contaminants et il n'est pas rare de voir une nette zone d'inhibition se former entre les colonies ; mais la contamination par transport aérien demeure"(190). L'identification a été faite après deux à trois semaines d'incubation à 25°.

- Milieu d'identification

Lorsque la primoculture n'a pu fournir les éléments nécessaires à la détermination botanique d'une espèce, nous avons eu recours à un milieu d'identification. Le milieu gélose-corne a été utilisé à cet effet car sa propriété de restituer le pigment de certaines espèces s'est révélée utile à l'examen de souches en voie de dégénérescence.

- Composition

1)	Néopeptone	10 g
	Bacto-Dextrose	40 g
	Bacto-agar	15 g
	Eau distillée	1 000 ml
	Corne de boeuf (poudre)	40 g

- Préparation

La corne de boeuf est pulvérisée à la meule émeri, stockée en Erlenmeyer, puis stérilisée au four Pasteur. Au moment de la préparation définitive du milieu gélosé, elle y est incorporée à raison de 40 grammes par litre. Attendu qu'un tel milieu est destiné à l'étude de cultures déjà isolées, donc pures, l'adjonction d'antibiotiques antibactériens et antifongiques est désormais facultative.

---

1) Sabouraud-dextrose-agar (DIFCO)

- Milieu spécial

R. VAN BREUSEGHEM, Ch. DE VROEY et M. TAKASHIO ont récemment mis au point quatre milieux spéciaux permettant d'obtenir des fuseaux chez M. ferrugineum. Le milieu de Freezing-agar a été retenu pour les repiquages et les cultures sur lame des souches sénégalaises (337).

- Composition et préparation

200 grammes de pommes de terre non épluchées coupées en lamelles sont autoclavées dans 500 ml d'eau (15 à 120°). L'infusion écrasée puis filtrée est additionnée au milieu suivant :

Agar.....	20 g
Dextrose.....	8 g
Extrait de levure.....	0,5 g à 1 g
Charbon activé.....	0,5 g
Eau du robinet.....	500 ml

Le volume est porté à un litre avec l'eau du robinet puis autoclavé (15' à 120°).

b - Critères macroscopiques d'orientation

Les trois ordres de critère classiquement retenus ont été utilisés en vue de la détermination spécifique des Dermatophytes étudiés : rapidité de croissance, aspect et coloration de la surface, élaboration d'un pigment au revers de la colonie.

- Rapidité de croissance : on considère la culture au moment où la plus grande colonie obtenue présente un diamètre de 1 cm (colonie

type) : une culture est dite à croissance rapide lorsque la colonie type est obtenue en une semaine ; à croissance moyenne lorsque la colonie apparaît en deux semaines ; à croissance lente lorsqu'elle se forme après plus de trois semaines. "Le plus souvent les Dermatophytes anthropophiles ont une croissance moyenne ou lente ; les espèces ubiquistes et telluriques une croissance rapide ou moyenne. Tout se passe comme si la vitalité de la culture et l'adaptation à la kératine "vivante" évoluaient en raison inverse l'une de l'autre." (190).

- Aspect et coloration de la surface : elle peut revêtir trois aspects essentiels (duveteux, poudreux et glabre). Les cultures duveteuses sont riches en mycélium et ont généralement une vitesse de croissance moyenne. Les colonies poudreuses, très riches en fructifications appartiennent au groupe des Dermatophytes à culture rapide. Les colonies glabres, au contraire, ont une vitesse de croissance lente ou très lente et sont pauvres en fructifications. La coloration de la surface est le plus souvent blanche en particulier pour les formes duveteuses mais elle peut également être jaune (T. soudanense), cendrée (M. gypseum), violette (T. violaceum), pruineuse (T. rubrum), verdâtre (E. [illegible]), etc...

- Elaboration d'un pigment au revers de la colonie : il s'agit d'une substance colorante élaborée dans la profondeur, au contact du substrat. On considère deux éléments : d'une part la pigmentation du revers, d'autre part l'éventuelle diffusion du pigment dans la

gélose. Même sans diffusion, le revers peut présenter une teinte bitonale. Certaines espèces apigmentées, auront un revers achromique mais diffuseront à la longue une substance brunâtre qui envahira toute la gélose (T. schoenleini).

- Autres caractères : certains Dermatophytes présentent une croissance active en profondeur sous forme d'expansions astéroïdes soit simples (T. schoenleini), soit moniliformes (T. verrucosum). Cette particularité quand elle se manifeste peut constituer un bon caractère macroscopique d'appoint.

c - Critères microscopiques d'identification

Les critères microscopiques d'identification reposent sur la structure botanique des Dermatophytes, c'est-à-dire qu'il importe d'appliquer une technique de culture susceptible de restituer intégralement une telle structure. La "culture sur lame" permet précisément d'atteindre ce but. Celle-ci peut s'effectuer de plusieurs manières : goutte pendante (R. SABOURAUD), lame gélosée (E. RIVALIER et S. SEYDEL) (256), "carré de gélose" de l'institut PASTEUR. C'est cette dernière technique qui a été retenue ici.

- CHAPITRE IV -

- R É S U L T A T S -

A - RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES

1°) Indice global d'infestation

2°) Répartition des formes cliniques

B - ANALYSE DE CES RESULTATS EN FONCTION DE :

1°) Densité scolaire

2°) Tranches d'âge

3°) Sexe

4°) Ethnie et groupe socio-culturel

5°) Synthèse des résultats épidémiologiques par milieux (urbain, sub-urbain, rural)

C - RESULTATS MYCOLOGIQUES

1°) Liste des espèces

2°) Prévalence des espèces

3°) Analyse en fonction des mêmes paramètres.

- R E S U L T A T S -

A - RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES

1°)- Indice global d'infestation (Tableau XIX)

L'examen clinique systématique a porté sur 2967 écoliers appartenant à des établissements scolaires situés dans les trois types de milieu social, précédement définis : urbain, sub-urbain et rural. A la fin du processus d'identification 849 écoliers se sont révélés atteints de Teigne, dont 36 présentaient des formes mixtes. L'indice global d'infestation s'élève donc à 28,6 %. Il est à noter cependant que ces résultats ne tiennent compte que des cas confirmés par la culture, (la pauvreté de certains prél vements sur lésions minimes, la surinfection microbienne des Tondantes ont été responsables de 69 échecs de culture). Si on calcule l'indice à partir de cas cliniques confirmés par l'examen direct des prélèvements, on obtient 918 cas positifs, soit une infestation chez 30,9 % des enfants.

2°) Répartition des différentes formes cliniques (Tableau XIX)

La plupart des formes observés ont revêtu l'aspect de Tondantes sèches : trichophytiques (25,2 %), microsporiques (2,0 %) et mixtes (1,2 %) ; ce qui représente 28,4 % de l'indice global (28,6 %) observé. C'est dire qu'ici les Tondantes constituent à elles seules

Tranches d'âge	Examinés		Parasités		Trichophyties		Microspories		F. mixtes		Kérions	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 8	250	8,4	64	2,1	54	1,8	7	0,2	3	0,1	0	-
8 - 12	2018	68,0	629	21,2	557	18,8	40	1,3	28	0,9	4	0,1
+ 12	699	23,5	156	5,3	138	4,6	12	0,4	5	0,1	1	-
TOTAL	2967		849	28,6	749	25,2	59	1,9	36	1,2	5	0,1

TABLEAU XIX - ANALYSE DES RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES ET PROPHYLACTIQUES [illegible]

99,3 % des Teignes scolaires. Aucun cas de Favus n'a été relevé ; et le reliquat de 0,7 % du spectre clinique concerne des cas de Kérion exclusivement observés en milieu rural. Dans ces conditions il n'est pas étonnant que les aspects cliniques manifestent une grande monotonie :

a) Tondantes trichophytiques

Elles sont de loin les plus fréquentes et occupent 88,1 % du spectre clinique.

b) Tondantes microsporiques

Elles sont manifestement plus rares et ne concernent que 7,0 % des lésions.

c) Les Tondantes mixtes, qui ont été parfois décelées à l'examen clinique mais beaucoup plus souvent identifiées rétrospectivement par culture, touchent 4,1 % du spectre. Elles apparaissent donc presque aussi fréquentes que les Microspories.

B - ANALYSE DES RESULTATS

Afin d'avoir des indications plus significatives à propos des résultats épidémiologiques, il nous a semblé intéressant de procéder à une analyse en fonction des paramètres précédement assignés : densité scolaire, tranche d'âge, sexe, ethnie et groupe socio-culturel. A la lumière des indications fournies par une telle analyse, nous avons tenté une synthèse écologique essen-

ECOLE - MILIEU	Effectif Mn par classe	IGI	Mn	% T	Mn	% K	Mn	Mn T	Mn	% K	Mn
L.MAUBERT)	30	24,5		19,4		3,5		1,6		0	
)											
THIONG) URBAIN	41	28,6	29,3	25,1	25,9	2,0	2,1	1,2	1,1	0	
)											
CDIMA A)	52	32,3		29,9		1,5		0,9		0	
IKIKE) SUB-URB.	69	26,6		23,6		1,5		1,4		0	
HIADIAYE) RURAL	52	30,2		25,9		2,2		0,8		1,4	

TABLEAU XVIII - ANALYSE DES RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES EN FONCTION DE LA DENSITE SCOLAIRE

tiellement axée sur le type de milieu : urbain, sub-urbain et rural.

1°) Dakar-Centre (Plateau XVIII)

Quand on considère les indices respectifs d'infestation des trois écoles dakaroises, on constate une relation linéaire progressive par rapport à l'effectif moyen. En effet, à l'école B. Maubert qui présente un degré d'occupation de 30 élèves par classe, cet indice est de 24,5 %. A l'école Thiong où l'effectif moyen est de 41, l'indice est de 28,6 %, et, à l'école Médina A, il est de 32,3 % pour un effectif moyen de 52. Considérées dans leur ensemble, ces écoles montrent un degré moyen d'occupation de 41 élèves par classe pour un indice global d'infestation de 29,3 %. Au sein de cet indice les formes cliniques sont ainsi représentées : Trichophyties 25,9 %, Microspories 2,1 %, formes mixtes 1,1 %. On constate en outre, que si le taux de Trichophyties par école évolue parallèlement à l'effectif moyen, il en va tout autrement des Microspories et des formes mixtes qui, sans qu'une explication puissent être formellement dégagée, varient en raison inverse du taux d'occupation.

A l'école de Pikine l'indice global d'infestation est paradoxalement de 26,6 % pour un degré moyen d'occupation record de 69 élèves par classe. On y relève 23,6 % de Trichophyties, 1,5 % de Microspories et 1,4 % de formes mixtes.

Enfin à l'école rurale de Thiadiaye où le degré d'occupation par classe est de 52, l'indice global d'infestation s'élève à 30,2 % et se décompose en 25,9 % de Trichophyties, 2,2 % de Microspories, 0,8 % de Tondantes mixtes et 1,4 % de Kérions qui apparaissent pour la première fois dans les résultats.

En résumé, et cela ne saurait surprendre à priori, c'est à l'école B. Maubert dont le taux d'occupation est le plus faible (30 élèves par classe) que l'on observe l'Indice global d'infestation le moins élevé (24,5 %) ; mais, contre toute attente, c'est l'école de Pikine, dont les classes sont les plus surchargées (69 élèves en moyenne) qui vient en avant-dernière position en matière d'indice d'infestation (26,6 %). Il en est de même en ce qui concerne la répartition des atteintes trichophytiques qui s'élèvent seulement à 19,4 % à l'école B.Maubert et à 23,6 % à Pikine, alors qu'elles plafonnent à près de 30 % à l'école urbaine de Médina A. Les Microspories et les Tondantes mixtes sont au contraire beaucoup plus fréquentes à l'école B. Maubert (respectivement 3,5 % et 1,6 %).

2°) Tranche d'âge (Tableau XIX)

L'examen des résultats par tranche d'âge montre que 21,2 % des sujets atteints se recrutent chez les enfants de 8 à 12 ans, 5,3 % au delà de 12 ans et 2,1 % en deça de 8 ans. Si de tels chiffres renseignent sur la répartition des cas de Teigne dépistés, ils ne sauraient exprimer le profil réel de l'endémie. Dès lors, il va de soi qu'ils

doivent être compensés en fonction de l'importance des diverses tranches d'âge, car celles-ci font ressortir une nette hétérogénéité numérique quant à leurs effectifs. Ainsi chez les 250 enfants de moins de 8 ans qui ont été examinés, 64 étaient positifs soit 25,6 %. Dans la tranche d'âge de 8 à 12 ans où 629 cas de Teignes ont été dépistés l'enquête a porté sur 2018 enfants, ce qui donne un indice d'infestation de 31,2 %. Enfin chez les enfants de plus de 12 ans, 156 cas ont été diagnostiqués pour 699 examens : soit 22,3 %. Ces résultats compensés confirment néanmoins que c'est dans la tranche d'âge de 8 à 12 ans que l'endémie teigneuse atteint son maximum, tandis qu'elle subit une chute brutale de 31,2 % à 22,3 % à l'approche de la puberté ; elle se maintient à un taux intermédiaire avant l'âge de 8 ans.

La répartition des types cliniques affecte une distribution comparable aussi bien pour les Tondantes que pour les formes suppurées, ces dernières ayant été décelées quatre fois sur cinq dans la seule tranche d'âge de 8 à 12 ans. Si l'on considère cette répartition dans les tranches d'âge prises isolément on constate que sur 100 cas de Teigne :

- Les Trichophyties manifestent partout approximativement la même prévalence (de 85 % à 88 %); il en est de même des atteintes mixtes (4 à 5 %).

- Les Microspories prédominent assez nettement chez les enfants âgés de moins de 8 ans (10 %) ; elles plafonnent à 6 % entre 8 et 12 ans et à 7 % au-delà.

3°) Sexe (Tableau XX)

L'indice global d'infestation est de 30 % chez les garçons. Il se décompose ainsi : Trichophyties 27,9 %, Microspories 0,9 %, Tondantes mixtes 0,9 % et Kérions 0,3 %. Chez les filles cet indice est plus faible (26,4 %) et comporte 21,0 % de Trichophyties, 3,7% de Microspories et 1,7% de Tondantes mixtes ; il n'y a pas de formes suppurées. Ces résultats font ressortir d'emblée une nette prévalence relative des Microspories chez les filles (13 Microspories pour 100 cas de Teigne) ; proportion qui n'est que de 3% chez les garçons. Autrement dit, le taux de ces atteintes microsporiques apparaît environ quatre fois plus élevé chez les filles que chez les garçons. Inversement les Trichophyties sont plus fréquentes chez les garçons (93 pour 100 cas de Teigne) que chez les filles (80 pour 100 cas de Teigne).

Cette répartition par sexe, considérée en fonction des tranches d'âge, fournit les indications suivantes :

- Chez les garçons la fréquence des Microspories diminue sensiblement en fonction de l'âge (de 12 à 3 pour cent cas de Teigne) ;

AGE	GARCONS EXAMINES		GARCONS PARASITES		TONDANTES TRICHOPHYTIQUES		TONDANTES MICROSPORIQUES		TONDANTES MIXTES		KERIONS	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 8 ans	100	5,5	31	1,7	26	1,4	3	0,2	2	0,1	0	0
8 - 12	1237	68,6	392	21,7	365	20,2	10	0,5	13	0,7	4	0,2
+ 12 ans	465	25,8	118	6,5	113	6,3	3	0,2	1	0,05	1	0,05
TOTAL	1802	-	541	30,0	504	27,9	16	0,9	16	0,9	5	0,3

AGE	FILLES EXAMINEES		FILLES PARASITEES		TONDANTES TRICHOPHYTIQUES		TONDANTES MICROSPORIQUES		TONDANTES MIXTES		KERIONS	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 8 ans	150	12,8	33	2,8	28	2,4	4	0,3	1	0,1	0	-
8 - 12	781	67,0	237	20,3	192	16,5	30	2,6	15	1,3	0	-
+ 12 ans	234	20,0	38	3,3	25	2,1	9	0,8	4	0,3	0	-
TOTAL	1165		308	26,4	245	21,0	43	3,7	20	1,7	0	-

TABLEAU XX - ANALYSE DES RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES EN FONCTION DU SEXE

tandis que chez les filles, en revanche, elle augmente (de 11 à 24). Il est intéressant de noter, en outre, qu'en-deça de 8 ans la proportion de Microspories pour 100 cas de Teigne est pratiquement équivalente dans les deux sexes (environ 11 à 12).

- A propos des Trichophyties, l'évolution revêt un aspect inverse : chez les garçons elles augmentent en fonction de l'âge (de 82 à 97 pour 100 cas de Teigne) et chez les filles elles diminuent au contraire (de 86 à 64).

4°) Ethnies et groupes socio-culturel (Tableau XXI)

L'analyse des résultats épidémiologiques en fonction de l'ethnie et des groupes socio-culturels montre : que dans les écoles prospectées, 85 % des effectifs sont formés par des enfants appartenant à des ethnies authentiquement sénégalaises. Parmi elles, l'ethnie Volof est la plus importante et représente à elle seule 45,7 % de l'effectif global examiné. Chez les enfants sénégalais l'indice d'infestation moyen est de 29,4 % soit 26 % de Trichophyties, 2 % de Microspories, 1,2 % de Tondantes mixtes et 0,1 % de Kérions. Si l'on considère séparément les différentes ethnies sénégalaises, on observe une faible variation de l'indice d'infestation entre 27 % et 30 %. Les Sarakolés moins parasités (25,6 %) et les Lébous plus atteints (35,1 %) s'écartent un peu du chiffre moyen. Pour l'ensemble des enfants originaires d'autres pays d'Afrique, l'indice d'infestation est de 23,8 % soit 20,6 % de Trichophyties, 1,8 % de Microspories,

TABLEAU XXI - ANALYSE DES RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES EN FONCTION DE L'ETHNIE ET DES GROUPES SOCIO-CULTURELS

ETHNIE	EXAMINES		PARASITES		TRICHOPHYTIES		MICROSPORIES		T. MIXTES		KERIONS	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Volof	1356	45,7	396	13,3	348	11,7	28	0,9	19	0,6	1	-
Toucouleur	375	12,6	109	3,7	99	3,3	5	0,2	4	0,1	1	-
Sérère	294	9,9	84	2,8	74	2,5	7	0,2	3	0,1	0	-
Lébou	242	8,1	85	2,8	75	2,5	5	0,2	4	0,1	1	-
Sarakolé	203	6,8	52	1,7	45	1,5	6	0,2	1	-	0	-
Diola	60	2,0	19	0,6	18	0,6	0	-	1	-	0	-
Autres Africains	132	4,4	39	1,3	34	1,1	3	0,1	2	0,1	0	-
Peulh	137	4,6	30	1,0	26	0,9	2	0,1	2	0,1	0	-
Maure	60	2,0	25	0,8	20	0,7	3	0,1	0	-	2	0,1
Métis Cap Vert	78	2,6	10	0,3	10	0,3	0	-	0	-	0	-
Libanais	30	1,0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
TOTAL	2967	-	849	28,6	749	25,2	59	2,0	36	1,2	5	0,2

1,0% de Tondantes mixtes et 0,4% de Kérions. Les indices d'infestation sont très variables selon le groupe socio-culturel considéré : Les Libanais semblent les moins parasités (aucun cas relevé sur 30 sujets examinés). Les métis du Cap Vert sont également peu touchés par l'affection (12,8%). Les Peulhs se rapprochent de la valeur moyenne avec un taux d'infestation de 21,9%. Enfin, les Maures semblent beaucoup plus parasités (41,6%) bien que la prospection n'ait porté que sur 60 sujets.

Cette distribution du taux de l'endémie selon l'appartenance ethnique ou socio-culturelle semble indiquer que l'influence de ce paramètre n'est pas déterminante. Autrement dit, le lieu de contamination et d'entretien de l'endémie n'est pas l'environnement familial, mais l'école. Dès lors, la promiscuité scolaire, l'âge et le sexe interviendraient davantage que les conditions de vie familiale en tant que facteurs favorisants.

5°) Synthèse par milieu (Tableaux XXII à XXIV)

Le chiffre moyen calculé pour l'indice global d'infestation est de 28,6% pour l'ensemble de l'effectif examiné s'élevant à 2967 écoliers. C'est en milieu rural que cet indice atteint avec 30,2% son taux le plus élevé. En revanche, le taux le plus faible concerne le milieu sub urbain. Il est à noter cependant qu'en milieu urbain(29,3%) il existe une assez nette disparité entre les indices des 3 écoles prospectées, et si seulement 24,5% des enfants de B. Maubert sont parasités, ceux de l'école Médina A le sont dans la proportion de 32,3%. Ainsi qu'on l'a vu précédem-

ANALYSE DES RÉSULTATS ÉPIDÉMIOLOGIQUES EN FONCTION DU MILIEU

AGE	ENFANTS EXAMINÉS : 1699				ENFANTS PARASITÉS : 498 (29,3 %)				TRICHOPHYTIES : 441 (25,9 %)				MICROSPORIES : 37 (2,1 %)				TONDANTES MIXTES : 20 (1,1 %)				KERIONS O			
	Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
— 8 ans	132	7,8	77	4,5	29	1,7	24	1,4	25	1,5	20	1,2	3	0,2	2	0,1	1	0,05	2	0,1	0	—	0	—
8-12 ans	458	27,0	625	36,8	149	8,8	220	12,9	120	7,0	209	12,3	21	1,2	4	0,2	8	0,5	7	0,4	0	—	0	—
+ 12 ans	132	7,8	275	16,2	16	0,9	60	3,5	10	0,6	57	3,3	5	0,3	2	0,1	1	0,05	1	0,05	0	—	0	—
TOTAL	**722**	**42,5**	**977**	**57,5**	**194**	**11,4**	**304**	**17,9**	**155**	**9,1**	**286**	**16,8**	**29**	**1,7**	**8**	**0,5**	**10**	**0,6**	**10**	**0,6**	**0**	—	**0**	—

TABLEAU XXII - MILIEU URBAIN

AGE	ENFANTS EXAMINÉS : 901				ENFANTS PARASITÉS : 240 (26,6 %)				TRICHOPHYTIES : 213 (23,6 %)				MICROSPORIES : 14 (1,5 %)				TONDANTES MIXTES : 13 (1,4 %)				KERIONS O			
	Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
— 8 ans	11	1,2	9	1	1	0,1	4	0,4	1	0,1	3	0,3	0	0	1	0,1	0	0	0	0	0	—	0	—
8-12 ans	247	27,4	435	48,3	67	7,4	109	12,1	54	6,0	102	11,3	8	0,9	2	0,2	5	0,6	5	0,6	0	—	0	—
+ 12 ans	74	8,2	125	13,9	17	1,9	42	4,7	11	1,2	42	4,7	3	0,3	0	0	3	0,3	0	0	0	—	0	—
TOTAL	**332**	**36,8**	**569**	**63,1**	**85**	**9,4**	**155**	**17,2**	**66**	**7,3**	**147**	**16,3**	**11**	**1,2**	**3**	**0,3**	**8**	**0,9**	**5**	**0,6**	**0**	—	**0**	—

TABLEAU XXIII - MILIEU SUB-URBAIN

AGE	ENFANTS EXAMINÉS : 367				ENFANTS PARASITÉS : 111 (30,2 %)				TRICHOPHYTIES : 95 (25,9 %)				MICROSPORIES : 8 (2,2 %)				TONDANTES MIXTES : 3 (0,8 %)				KERIONS : 5 (1,4 %)			
	Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	%	%	Nb	%
— 8 ans	7	1,9	14	3,8	3	0,8	3	0,8	2	0,5	3	0,8	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	—	0	—
8-12 ans	76	20,7	177	48,2	21	5,7	63	17,2	18	4,9	54	14,7	1	0,3	4	1,1	2	0,5	1	0,3	0	—	4	1,1
+ 12 ans	28	7,6	65	17,7	5	1,4	16	4,3	4	1,1	14	3,8	1	0,3	1	0,3	0	0	0	0	0	—	1	0,3
TOTAL	**111**	**30,2**	**256**	**69,7**	**29**	**7,9**	**82**	**22,3**	**24**	**6,5**	**71**	**19,3**	**3**	**0,9**	**5**	**1,4**	**2**	**0,5**	**1**	**0,3**	**0**	—	**5**	**1,4**

TABLEAU XXIV - MILIEU RURAL

ment, l'indice global d'infestation ne semble pas évoluer en fonction de la densité scolaire puisque aussi bien, répétons le, c'est en milieu sub-urbain où l'occupation des classes est la plus forte (69) que le taux général de parasitisme est le plus faible (26,6 %).

A l'exception du milieu sub-urbain où l'infestation est plus élevée (29,6 %) chez les enfants âgés de plus de 12 ans, la tranche d'âge la plus parasitée concerne les enfants de 8 à 12 ans.

Dans tous les milieux, les garçons sont plus atteints que les filles, mais la proportion comparée ne s'élève nulle part au dessus du chiffre de quatre garçons pour trois filles. C'est en milieu sub-urbain que le taux différentiel (pourcentage des garçons - pourcentage des filles) est le plus faible : 2 %. Dans ce milieu comportant des classes mixtes surchargées, la maladie atteint presque indifféremment filles et garçons. A propos des formes cliniques, on constate dans tous les milieux une nette prédominance des Trichophyties par rapport aux Microspories ; ces dernières semblent prévaloir de façon relative chez les filles en milieu urbain. (Ecole B. Maubert). Enfin les Teignes suppurées n'ont été dépistées que chez les garçons en milieu rural.

C - RESULTATS MYCOLOGIQUES

La mise en culture a été couronnée de succès pour 849 prélèvements dont 36 ont donné simultanément deux Dermatophytes ; soit un

total de 885 souches appartenant aux 6 espèces suivantes :

M. audouini	GRUBY, 1843
M. ferrugineum	OTA, 1921
T. mentagrophytes	(ROBIN, 1853)
T. verrucosum	BODIN, 1902
T. violaceum	BODIN, 1902
T. soudanense	JOYEUX, 1912

Prévalence des espèces (Tableau XXV)

a) Les agents des Trichophyties représentent 88,7 % du spectre mycologique, soit 779 souches de T. soudanense (88,0 %) et 6 souches de T. violaceum (0,7 %).

b) Les agents des Microspories constituent 10,7 % de la flore parasitaire, soit 64 souches de M. ferrugineum (7,2 %) et 31 souches de M. audouini (3,5 %).

c) Les agents des Kérions ne forment que 0,5 % du spectre mycologique, soit quatre souches de T. mentagrophytes (0,4 %) et une souche de T. verrucosum (0,1 %).

S'il est vrai que chacune des formes cliniques reconnaît deux agents étiologiques possibles , il apparaît, en réalité, que dans tous les cas un seul d'entre eux jouit d'une prévalence effective. C'est ainsi que dans les Trichophyties T. soudanense intervient dans la

TABLEAU XXV - ANALYSE DES RESULTATS MYCOLOGIQUES PAR ECOLE

ECOLES	TOTAL		T.SOUDANENSE		T.VIOLACEUM		T. MENTAGROPHYTES		T.VERRUCOSUM		M.FERRUGINEUM		M.AUDOUINI	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
B. MAUBERT	111	12,5	89	10,0	0	-	0	-	0	-	15	1,7	7	0,8
THIONG	148	16,7	131	14,8	1	0,1	0	-	0	-	14	1,6	2	0,2
MEDINA	259	29,3	238	26,9	2	0,2	0	-	0	-	18	2,0	1	0,1
PIKINE	253	28,6	223	25,2	3	0,3	0	-	0	-	9	1,0	18	2,0
THIADIAYE	114	12,9	98	11,1	0	-	4	0,4	1	0,1	8	0,9	3	0,3
TOTAL	885	-	779	88,0	6	0,7	4	0,4	1	0,1	64	7.2	31	3,5

proportion de 99,2 % et est toujours impliqué dans les formes mixtes ; dans les Microspories M. ferrugineum est deux fois plus fréquent que M. audouini et dans les Kérions T. pentagrophytes est isolé quatre fois sur cinq.

L'examen des résultats mycologiques par école montre qu'à l'école B. Maubert, 12,5 % des souches ont été isolées soit 10 % de T. soudanense, 1,7 % de M. ferrugineum et 0,8 % de M. audouini. La flore parasitaire est donc ici limitée à trois espèces ; les Microsporum représentent environ 1/5 du spectre mycologique. A l'école Thiong 16,7 % des souches ont été isolées soit 14,8 % de T. soudanense, 0,1 % de T. violaceum, 1,6 % de M. ferrugineum et 0,2 % de M. audouini. Les Microsporum ne représentent ici qu'environ 1/10 du spectre mycologique. Elles apparaissent ainsi deux fois moins fréquentes qu'à B. Maubert. L'école Médina A. fournit près de 30 % des souches isolées soit 26,9 % de T. soudanense, 0,2 % de T. violaceum, 2,0 % de M. ferrugineum et 0,1 % de M. audouini. Les Microsporum sont ici encore plus rares que dans les écoles précédentes (donc moins d'une souche sur dix). A Pikine 28,6 % des souches ont été isolées : 25,2 % de T. soudanense, 0,3 % de T. violaceum, 1,0 % de M. ferrugineum et 2,0 % de M. audouini. Les Microsporum occupent 10,7 % de la flore, chiffre comparable à celui de l'école Thiong. On peut également noter l'importance de M. audouini qui se révèle ici deux fois plus fréquent que M. ferrugineum, alors

qu'il était beaucoup plus rare que ce dernier dans les autres établissements. A Thiadiaye, comme à B. Maubert peu de souches ont été isolées soit 12,9 %, mais ici la flore parasitaire compte en plus le cas des Trichophyton agents de Kérions qui représentent 4,4 % du spectre mycologique. Cinq espèces ont pu être isolées : M. audouini 0,3 %, M. ferrugineum 0,9 %, T. montagrophytes 0,4 %, T. verrucosum 0,1 %, T. soudanense 11,1 %. Les Microsporum représentent ici environ 10 % des espèces comme à l'école Thiong et à l'école de Pikine (Tableau XXVI).

L'examen des résultats en fonction de l'âge montre que 74,3 % des souches ont été isolées chez des enfants de 8 à 12 ans, 18,0 % au dela de 12 ans et 7,6 % en deça de 8 ans. L'analyse des résultats mycologiques au sein de chaque tranche d'âge aboutit à la répartition suivante que nous rapportons dans le Tableau XXVII. Il ressort de celui-ci que T. soudanense se rencontre à un taux extrêmement élevé et pratiquement uniforme (de 83 à 88 %) dans toutes les tranches d'âge. Il en est de même de T. violaceum qui présente une extrême rareté (de 0,6 à 1,5 %) et qui ne semble pas prévaloir dans une tranche d'âge déterminée. Quant aux agents des Microspories leur taux reste modeste (de 10 à 15 %), mais ils semblent relativement plus répandus chez les tout jeunes enfants spécialement M. ferrugineum (13,4 % contre 1,5 % à M. audouini chez les enfants de moins de 8 ans). Il est à noter en outre que la pro-

TABLEAU XXVI - ANALYSE DES RESULTATS MYCOLOGIQUES EN FONCTION DES TRANCHES D'AGE

AGE	TOTAL		T.SOUDANIENSE		T.VIOLACEUM		T.MENTAGRO-PHYTES		T.VERRUCOSUM		M.FERRIGINEUM		M.AUDOUINI	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 8 ans	87	7,6	56	6,3	1	0,1	0	-	0	-	9	1,0	1	0,1
8 à 12 ans	685	74,3	581	65,6	4	0,4	4	0,4	0	-	41	4,6	28	3,2
+ 12 ans	160	18,0	142	16,0	1	0,1	0	-	1	0,1	14	1,6	2	0,2
TOTAL	885	-	779	88,0	6	0,7	4	0,4	1	0,1	64	7,2	31	3,5

TABLEAU XXVII - ANALYSE DES RESULTATS MYCOLOGIQUES AU SEIN DE CHAQUE TRANCHE D'AGE

DERMATOPHYTES	- de 8 ans	8 à 12 ans	+ de 12 ans
T. soudanense	83,6 %	84,3 %	82,7 %
T. violaceum	1,5 %	0,6 %	0,6 %
T. mentagrophytes	-	0,6 %	-
T. verrucosum	-	-	0,6 %
M. ferrugineum	13,4 %	6,2 %	8,7 %
M. audouini	1,5 %	4,2 %	1,2 %

portion de ces Dermatophytes croît en fonction de l'âge. Les agents de Kérions (0,6 % respectivement) sont d'une extrême rareté : les quatre souches de T. mentagrophytes ont été isolées chez des enfants de 8 à 12 ans et l'unique souche de T. verrucosum chez un enfant de 15 ans.

La comparaison des résultats obtenus dans les deux sexes, montre les différences suivantes (Tableau XXVIII) :

- [illegible] du spectre) que chez les filles (80,8 %).

- Les autres Trichophyton qu'ils soient agents de Trichophyties tel T. violaceum, ou agents de Kérions tels T. mentagrophytes et T. verrucosum n'ont été isolés que dans le sexe masculin.

- Les Microsporum, par contre, sont beaucoup plus souvent rencontrés chez les filles. C'est ainsi que M. ferrugineum représente 12,2 % du spectre et M. audouini 7 % alors que chez les garçons les pourcentages obtenus ne s'élèvent respectivement qu'à 4,3 % et 1,4 % ; autrement dit les Microsporum sont environ trois fois plus nombreux chez les filles.

Synthèse par milieu (Tableaux XXIX à XXXI)

T. soudanense est le Dermatophyte le plus fréquemment rencontré quelque soit le milieu considéré. Il forme plus de 85 % du spectre mycologique.

FILLES					T.VIOLACEUM				T.VERRUCOSUM		M.FERRUGINEUM		M. [illegible]	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 3 ans	34	11,4	28	6,9	0	-	0	-	0	-	4	1,2	1	0,3
3 à 11 ans	243	77,7	257	63,1	0	-	0	-	0	-	26	7,9	20	6,1
+ 12 ans	41	13,5	22	5,4	0	-	0	-	0	-	10	3,0	2	0,5
TOTAL	323	-	307	80,5	0	-	0	-	0	-	40	12,2	23	7,0

[illegible]	TOTAL		T.SOCIALIS		T.VIOLACEUM		T. MENTA-GROPHYTES		T.VERRUCOSUM		M.FERRUGINEUM		M.AUDOUINI	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 3 ans	33	5,5	27	4,6	1	0,1	0	-	0	-	5	0,9	0	-
3 à 12 ans	440	72,7	374	67,1	4	0,7	4	0,7	0	-	15	2,7	9	1,4
+ 12 ans	119	21,4	113	20,3	1	0,2	0	-	1	0,2	4	0,7	0	-
TOTAL	597	-	514	92,3	6	1,1	4	0,7	1	0,2	24	4,3	9	1,4

TABLEAU XXVIII - ANALYSE DES RESULTATS [illegible]

EN FONCTION DU SEXE

RÉSULTATS MYCOLOGIQUES EN FONCTION DU MILIEU

AGE	TOTAL		T. SOUDANENSE 88,3 %				T. VIOLACEUM 0,6 %				T. MENTAGROPHYTES 0 %				T. VERRUCOSUM 0 %				M. FERRUGINEUM 9,1 %				M. AUDOUINI 1,9 %			
			Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
— 8	56	10,8	26	5,0	21	4,0	0	—	1	0,2	0	—	0	—	0	—	0	—	3	0,6	4	0,8	1	0,2	0	—
8 — 12	384	74,1	128	24,7	214	41,3	0	—	2	0,4	0	—	0	—	0	—	0	—	21	4,0	10	1,9	8	1,5	1	0,2
+ 12	78	15,0	11	2,1	58	11,2	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	6	1,1	3	0,6	0	—	0	—
TOTAL	**518**	—	**165**	**31,8**	**293**	**56,5**	**0**	—	**3**	**0,6**	**0**	—	**0**	—	**0**	—	**0**	—	**30**	**5,8**	**17**	**3,3**	**9**	**1,7**	**1**	**0,2**

MILIEU URBAIN - TABLEAU XXIX

AGE	TOTAL		T. SOUDANENSE 88,1 %				T. VIOLACEUM 1,2 %				T. MENTAGROPHYTES 0 %				T. VERRUCOSUM 0 %				M. FERRUGINEUM 3,6 %				M. AUDOUINI 7,1 %			
			Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
— 8	5	2,0	1	0,4	3	0,2	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	1	0,4	0	—	0	—
8 — 12	187	73,9	59	23,3	105	41,5	0	—	2	0,8	0	—	0	—	0	—	0	—	4	1,6	1	0,4	10	3,9	6	2,4
+ 12	61	24,1	14	5,5	41	16,2	0	—	1	0,4	0	—	0	—	0	—	0	—	3	1,2	0	—	2	0,8	0	—
TOTAL	**253**	—	**74**	**29,2**	**149**	**58,9**	**0**	—	**3**	**1,2**	**0**	—	**0**	—	**0**	—	**0**	—	**7**	**2,8**	**2**	**0,8**	**12**	**4,7**	**6**	**2,4**

MILIEU SUB-URBAIN - TABLEAU XXX

AGE	TOTAL		T. SOUDANENSE 85,9 %				T. VIOLACEUM 0 %				T. MENTAGROPHYTES 3,5 %				T. VERRUCOSUM 0,9 %				M. FERRUGINEUM 7,0 %				M. AUDOUINI 2,6 %			
			Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons		Filles		Garçons	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
— 8	6	5,3	2	1,7	3	2,6	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	1	0,9	0	—	0	—	0	—
8 — 12	87	76,3	20	17,5	55	48,2	0	—	0	—	0	—	4	3,5	0	—	0	—	1	0,9	4	3,5	2	1,7	1	0,9
+ 12	21	18,4	4	3,5	14	12,3	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	1	0,9	1	0,9	1	0,9	0	—	0	—
TOTAL	**114**	—	**26**	**22,8**	**72**	**63,1**	**0**	—	**0**	—	**0**	—	**4**	**3,5**	**0**	—	**1**	**0,9**	**3**	**2,6**	**5**	**4,4**	**2**	**1,7**	**1**	**0,9**

MILIEU RURAL - TABLEAU XXXI

T. violaceum est très rarement isolé : jamais en milieu rural, trois fois en milieu sub-urbain (1,2 %) et trois fois en milieu urbain (0,6 %).

T. mentagrophytes et T. verrucosum n'ont été trouvés qu'en milieu rural où ils représentent respectivement 3,5 % et 0,9 % de [illegible].

M. ferrugineum est l'agent le plus fréquent des Tondantes microsporiques en milieux urbain (près de quatre fois plus) et rural (environ trois fois plus) alors qu'en milieu sub-urbain le rapport est inversé et l'on a deux fois plus de M. audouini que de M. ferru[illegible].

On peut également noter que si la flore est assez monotone dans l'ensemble de l'échantillon examiné, c'est en milieu rural où elle est la plus variée.

En résumé l'analyse des résultats mycologiques fournit les renseignements suivants :

1°) Six espèces de Dermatophytes (M. audouini, M. ferrugineum, T. verrucosum, T. violaceum, T. soudanense, et T. mentagrophytes) sont responsables de l'infestation teigneuse chez les écoliers dans l'échantillon examiné.

2°) L'espèce la plus répandue est incontestablement T. soudanense et, par conséquent, les Trichophyties sont largement prédominantes.

3°) Les Microspories accusent une prévalence notable chez les enfants de moins de 8 ans, particulièrement les filles. M. ferrugineum en est l'agent principal, sauf en milieu sub-urbain.

4°) Les rares cas de Favions observés au cours de l'enquête ne concernent que les garçons du milieu rural, au-delà de l'âge de 8 ans.

- CHAPITRE V -

- D I S C U S S I O N -

I - ETUDE CRITIQUE DES ESPECES ISOLEES

II - COMPARAISON AVEC LES SOUCHES SENEGALAISES

III - CLE DICHOTOMIQUE DES ESPECES ET VARIETE SENEGALAISES

- D I [illegible]

- ETUDE CRITIQUE DES ESPECES ISOLEES

L'analyse des résultats mycologiques portant sur 885 is[illegible] se doit d'être complétée par la synthèse des caractères particuliers des souches sénégalaises, suivie de l'établissement d'une clé dichotomique des différentes espèces et de leurs variétés [illegible] une étude critique des espèces isolées est nécessair[illegible] temps.

MICROSPORUM AUDOUINI

1 - Nomenclature et synonymie

M. audouini GRUBY, 1843 (163)

Trichomyces decalvans	MALMSTEN, 1848
Trichophyton decalvans	MALMSTEN, 1848
Sporotrichum audouini	SACCARDO, 1886
Trichophyton microsporon	SABOURAUD, 1892
Trichophyton microsporum	SABOURAUD, 1898
Microsporum undonatum	SABOURAUD, 1907
Microsporum velveticum	SABOURAUD, 1907
Microsporum villosum	MINNE, 1907
Microsporum tardum	SABOURAUD, 1910
Microsporum tomentosum	SABOURAUD, 1910
Microsporum depauperatum	GUEGUEN, 1911
Sabouraudites audouini	OTA et LANGERON, 1923
Closterosporia audouini	GRIGORAKI, 1925
Sabouraudites langeroni	VANBREUSEGHEM, 1950
Microsporum rivalieri	VANBREUSEGHEM, 1963

2 - Caractères épidémiologiques

A) - Répartition géographique

Distribution mondiale. En Afrique, sa présence a été signalée au Tchad, en Haute-Volta, en Côte d'Ivoire, en Guinée, au Cameroun, au Sénégal. R. VANBREUSEGHEM décrit au Congo M. langeroni qui serait pour lui la variété africaine de M. audouini.

B) - Répartition par âge, sexe et profession

En Europe, M. audouini se rencontre essentiellement sur le cuir chevelu des enfants d'âge scolaire, mais en Afrique, il peut non seulement parasiter la peau glabre, mais tout aussi bien se rencontrer chez l'adulte : A. BASSET signale les cas extrêmes d'un nourrisson de 23 jours et d'un adulte de 56 ans.

C) - Conditions de transmission

Il s'agit d'une espèce strictement anthropophile : contagion interhumaine directe ou par échange d'objets de toilette.

3 - Caractères pathogéniques

A) - Types de lésions cliniques

Ici encore il faut distinguer les formes européenne et africaine de M. audouini (261).

En Europe, il détermine des Teignes tondantes sèches (lésions microsporiques, à grandes plaques circulaires, à cheveux cassés longs, fluorescents en lumière de WOOD) et jamais d'épidermomycoses sinon par

extension de lésions du cuir chevelu.

En Afrique, il provoque tout aussi bien des Tondantes sèches que des atteintes isolées de la peau glabre. D'après A. BASSET, ces dernières se manifestent cliniquement par des herpès circinés ou des médaillons pityriasiformes et leurs localisations sont des plus variées : inguino-crurale, digito-plantaire, faciale, thoraco-abdominale, etc... D'une manière générale et quelle qu'en soit la localisation, ces lésions sont d'évolution bénigne. Elles peuvent cependant, mais beaucoup plus rarement, devenir chroniques et prendre l'allure de formes rebelles.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopiques

La première description des cultures de ce Dermatophyte a été donnée par R. SABOURAUD en 1894 (265). Selon lui, sur milieu maltosé ou glucosé d'épreuve, la culture se présente sous l'aspect d'un gâteau blanc, plat, recouvert d'un duvet court, dense, serré et sillonné par des plis rayonnants, partant d'une petite saillie centrale. Il ne se forme pas de cercles concentriques. Cette espèce ne présente pas de pléomorphisme.

Caractères des souches africaines : au Congo, R. VANBREUSEGHEM (304) décrit "sur milieu glucosé à 2 %, la colonie débute par un duvet blanc qui pousse assez lentement, pour atteindre 1 cm de diamètre

en sept jours, 2,5 à 3 cm en 15 jours. Nettement duveteuse d'abord, la colonie adulte l'est beaucoup moins. A maturité, c'est un cercle presque parfait, ayant fort peu de relief sur la surface du milieu de culture, présentant parfois quelques sillons partant du centre vers la périphérie. La couleur du duvet n'est jamais blanche : elle va du bistre au saumon pour atteindre parfois un rose très vif. Ces différentes teintes peuvent être disposées en zones concentriques. Le verso est toujours d'un rose très vif ou d'un rouge groseille. Ce pigment est plus marqué au centre qu'à la périphérie et ne diffuse pas dans la gélose".

Les souches décrites au Tchad, en Haute-Volta, en Côte d'Ivoire, en Guinée, au Cameroun et au Sénégal présentent approximativement les mêmes caractères : plus vivaces que les souches françaises, leur surface est toujours duveteuse, seule l'intensité du pigment varie (du blanc au rouge groseille).

B) - Microscopiques

Les filaments mycéliens se dichotomisent en rameaux secondaires très flexueux sur lesquels on remarque des organes pectinés. Les organes de multiplication végétative sont au nombre de trois :

- Les aleuriospores (3 à 4 µ sur 2 à 3 µ), rares, pyriformes sont disposées suivant le type acladium.

- Les fuseaux ou macroconidies ou macrospores (40 à 60 µ sur 15 à 20 µ) peu développés, souvent difformes, peuvent être unicellulaires ou pluriseptés. La paroi qui les entoure est épaisse et rugueuse.

- Les Chlamydospores (15 à 20 µ de diamètre), formes de résistance à double paroi, surtout terminales, sont constantes.

La sporulation des souches africaines est généralement très pauvre (fuseaux le plus souvent absents, très rares aleuriospores) à l'exception des souches isolées du Cameroun, et du Nigéria qui, semble-t-il, possèdent d'assez nombreuses fructifications.

C) - Inoculation à l'animal

Les inoculations expérimentales n'ont réussi qu'entre les mains de P. COURMONT avec des cultures d'origine sénégalaise (101). Plus récemment, (1950), R. VANBREUSEGHEM inocule avec succès une souche de M. langeroni au cobaye (304).

MICROSPORUM FERRUGINEUM

1 - Nomenclature et synonymie

Microsporum ferrugineum OTA, 1921 (231)

M. japonicum	DOBI et KABAYASHI, 1921
M. aureum	TAKEYA, 1925
M. orientale	CAROL, 1928
Grubyella ferruginea	OTA et LANGERON, 1923
Trichophyton ferrugineum	LANGERON et MILOCHEVITCH, 1930

La position systématique de ce Dermatophyte a longtemps été discutée. Primitivement décrit sous le nom de *M. ferrugineum* par M. OTA en 1921, il passe dès 1923 dans le genre *Grubyella* (M. OTA et M. LANGERON), puis en 1928 dans le genre *Achorion* (J. GUIART et L. GRIGORAKI). En 1930, M. LANGERON et S. MILOCHEVITCH le classant parmi les *Trichophyton* sont approuvés par la majorité des auteurs (R.V. TALICE, C.W. EMMONS, N.F. CONANT, R. VANBREUSEGHEM). Pourtant tous n'adoptent pas cette conception: C.W. DODGE s'y oppose, employant encore en 1936 le binôme *M. ferrugineum*. E. RIVALIER (1954) reclasse ce Dermatophyte parmi les *Sabouraudites* (= *Microsporum*) dont *S. ferrugineus* représenterait l'espèce la plus dégradée (255). J. BIGUET, S. ANDRIEU et B. LALOUX étudient sa structure an-

tigénique par l'analyse immuno-électrophorétique pour conclure qu'il s'agit bien d'un Microsporum morphologiquement dégradé (42). Enfin, J.W. LANDAU, Y. SHECHTER et V.D. NEW COMER (1968)(200), après une étude biochimique, affirment que ce Dermatophyte forme avec les autres Microsporum, un groupe homogène. "Tout récemment, aux Journées de Mycologie médicale de Nantes (1969), R. VANBREUSEGHEM, Ch. DEVROEY et M. TAKASHIO mettent un point final à l'incertitude taxonomique entourant ce Dermatophyte. Grâce à une technique originale (culture sur Sabouraud + eau gélosée salée ou non, Sabouraud Freezing-agar), ils parviennent à faire produire du Champignon des macroconidies caractéristiques du genre Microsporum". (336-337).

2 - Caractères épidémiologiques

A) - Répartition géographique

L'Extrême-Orient est l'ère de répartition principale de M. ferrugineum. C'est en Manchourie (Moukden) qu'il a été découvert par M. OTA (1921). Sa présence a été signalée en Chine, au Japon, à Formose. Plus récemment (1955 à 1960), il a été retrouvé en Afrique : Cameroun, Haute-Volta, Sénégal, République démocratique du Congo. Quelques cas isolés, sans doute importés, ont été décrits ailleurs dans le monde : Europe du Sud (Macédoine, Italie...), Amérique (Uruguay), Hawai.

B) - Répartition par âge, sexe, profession

Rarement isolé chez l'adulte, M. ferrugineum est essen-

tiellement l'agent de Tondantes infantiles. Selon les travaux de B. JUMINER au Sénégal, il atteint les enfants essentiellement entre 8 et 11 ans.

Le rôle du sexe est mal défini et les avis sont partagés. Ainsi en République démocratique du Congo, R. VANBREUSEGHEM souligne la prédominance du Dermatophyte chez les garçons (3 garçons pour 2 filles), alors qu'au Sénégal, B. JUMINER constate une fréquence plus grande dans le sexe féminin.

C) - Conditions de transmission

Il s'agit d'une espèce strictement anthropophile.

3 - Caractères pathogéniques

A) - Types de lésions cliniques

Habituellement M. ferrugineum est l'agent de Tondantes microsporiques : ces lésions ne sont pas fluorescentes en lumière de WOOD. (G.M. LEWIS et M.E. HOPPER, 1948) (211) , (R. VANBREUSEGHEM, 1950) (309). Mais il produit également des épidermomycoses, notamment chez l'adulte, ainsi dès 1921, M. OTA en décrivait plusieurs types : pityriasis circonscrit facial connu sous le nom de "Hanake" en Mandchourie, herpès circiné, eczéma marginé de Hebra. R. VANBREUSEGHEM signale en République Démocratique du Congo, 10 % d'atteinte de la peau glabre à type d'herpès circiné essentiellement. Enfin en 1931, un cas de Kérion a été publié par R.V. TALICE chez

un enfant uruguayen de 6 ans. Comme toutes les Tondantes sèches, les Microspories provoquées par M. ferrugineum ont tendance à régresser spontanément à la puberté.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopiques

La première description donnée en 1921 par M. OTA est la suivante : sur gélose maltosée, "la plupart des cultures sont de couleur rouillée, c'est-à-dire jaune rougeâtre foncé. Mais quelquefois, elles présentent des nuances plus pâles : ochracé ou de couleur paille"... "le développement des premières cultures est très lent".

En 1950, après une étude sur 136 souches isolées du Congo, R. VANBREUSEGHEM ajoute (302) :

"Il nous est apparu qu'un bon nombre de souches pouvaient être dès la primoculture, tout à fait blanches et celà sans qu'il soit apparu aucune altération pléomorphique". Il nomme cette variété T. ferrugineum var album et reconnait quatre types de cultures indépendamment de la couleur des colonies :

- Type A. Colonies circuses, cérébriformes, du type Achorion, "creuses, en cupule ou cérébriformes".
- Type B : Colonies cartonnées "planes ou parcourues de plis radiés. Elles font peu de relief au-dessus du niveau du milieu de culture et sont souvent immergées".

- Type C. : Colonies serpigineuses. "C'est de loin le type le plus fréquent. Au point d'inoculation, apparaît un bouton central d'où partent en profondeur et s'immergent de nombreux filaments. A une certaine distance du point d'inoculation, il rejoignent la surface et cet endroit devient le point de départ d'une nouvelle colonie qui est généralement plus petite que la précédente".

- Type D. : Colonie duveteuses. "Ce type n'apparaît jamais d'emblée. Il se présente comme un duvet blanc pléomorphique en un ou plusieurs endroits de la colonie, la couvrant parfois entièrement sans jamais toutefois atteindre à l'éxubérance du duvet pléomorphique vrai".

B) - Microscopique

Ce dermatophyte a une morphologie très simple qui rappelle celle de M. audouini. Selon M. OTA :

- "Les éléments mycosiques sont le mycélium en raquette, les chlamydospores intercalaires et terminales et les hyphes pectinés". Ici, "les Chlamydospores sont toujours très grosses, leur diamètre atteint 30 µ", et "les hyphes pectinés ne sont ni aussi nettes ni aussi nombreuses. L'existence des spores externes est douteuse, néanmoins quelques hyphes portent un ou deux bourgeonnements du type acladium, mais qui ne sont pas très nettement cloisonnés. Chez ce Microsporum, je n'ai jamais trouvé de conidies fuselées, cependant certaines ramifications latérales qui consistent en deux ou trois cellules brièvement cloisonnées ont quelques ressemblances avec ces organes".

R.V. TALICE signale avoir obtenu sur milieux naturels (crottin de cheval, etc...) des organes de fructification (293) : spores externes du type Acladium.

Selon R. VANBREUSEGHEM, " l'aspect microscopique des cultures est des plus simples. Nous n'avons sur aucun milieu vu apparaître de fuseaux ou d'aleuries pas même sur les milieux naturels"... "Les Chlamydospores intercalaires latérales ou terminales sont assez nombreuses"..."L'examen de cultures sur lame ne nous a rien appris de particulier si ce n'est l'existence d'ébauches de filaments aériens. Le mycélium a le caractère des faviformes : hyphes toruleuses et chandeliers faviques abondants". Cependant, en 1970, grâce à des milieux spéciaux, il obtient dans 5 souches de M. ferrugineum (sur 23 étudiées) des macroconidies fusiformes et pluricellulaires présentant une paroi épaisse et échinulée, tout à fait caractéristiques du genre (dimensions moyennes : 43,5 µ sur 10 µ, nombre de cloisons variant de 2 à 10).

C) - Inoculation expérimentale

Seuls R.V. TALICE, J.E. MORELLI et V. CALZADA affirment avoir réussi l'inoculation d'une souche de M. ferrugineum au cobaye (294).

TRICHOPHYTON MENTAGROPHYTES

1 - Nomenclature et synonymie

T. mentagrophytes (ROBIN, 1853)

Mentagrophyte	GRUBY, 1842
Microsporon mentagrophytes	ROBIN, 1853
Sporotrichum mentagrophytes	SACCARDO, 1886
Achorion quinkeanum	BLANCHARD, 1896
Trichophyton felineum	BLANCHARD, 1896
Trichophyton gypseum	BODIN, 1902 pp.
Trichophyton équinum	GEDOELST, 1902
Trichophyton granulosum	SABOURAUD, 1909
Trichophyton C.	HODGES, 1921
Trichophyton pedis	OTA, 1922
Sabouraudites astéroïdes	OTA & LANGERON, 1923
Epidermophyton gypseum	Mc CARTHY, 1925

2 - Caractères épidémiologiques

A) Réceptivité [illegible]
Contagion.

B) Rôle de l'âge, du sexe, et de la profession dans la contamination.

T. mentagrophytes est une espèce géo-zoo-anthropophile qui peut atteindre l'homme selon deux modalités essentielles : par contamination tellurique directe (de plus en plus fréquemment rapportée), par contact avec un animal infecté. La contamination interhumaine paraît plus théorique que pratique.

- S. SZATHMARY publia en 1940, la première observation de contamination tellurique à propos d'une femme ayant contracté une dysidrose plantaire parasitaire en marchant pieds nus sur le sable (289). R. EVOLCEANU et al confirment ce mode de contamination (1960) en rapportant de nombreuses observations identiques (143-145). Ils isolent des lésions, soit la forme granuleuse phylogéniquement plus proche du type ancestral tellurique, libre, soit la forme duveteuse (interdigitale) résultant d'une adaptation parasitaire et qui n'est qu'exceptionnellement retrouvée dans le sol, (145). La Dermatophytose, le plus souvent d'origine professionnelle (agriculteurs, etc...), s'installe sur une abrasion accidentelle de la peau et par conséquent ses localisations habituelles sont les mains et les pieds (dysidrose).

- T. mentagrophytes parasite fréquemment les animaux qui peuvent secondairement transmettre la maladie à l'homme. Il s'agit habituellement d'animaux domestiques ou d'animaux de laboratoire. Chez le cheval les lésions se développent au niveau du harnais (le rôle

de la profession est donc important dans la transmission) (85). Les animaux familiers tels le chat ou le chien présentent, selon R. VANBREUSEGHEM (324), des lésions diffuses, croûteuses, alopéciques. Quant aux animaux de laboratoire, ils manifestent souvent des formes frustes quasi-inapparentes (phorésie) de la Dermatophytose tout en étant capables de la transmettre. De plus, de nombreux cas d'enzooties spontanées ont été décrits chez le cobaye (B. JUMINER 185, M. TAKASHIO, 293), la souris (D.W.R. MACKENZIE) (217) etc. I. ALTERAS (Roumanie 1965) relève en 10 ans 30 cas de contamination chez des techniciens de laboratoire par le cobaye, le rat, le hamster, le lapin, etc. (10,12). T. mentagrophytes parasite également les animaux sauvages qui peuvent accidentellement contaminer l'homme (hérisson ou Hystrix cristata, opossum ou Didelphis sp., souris, rat, etc.). V. MARAIS et al décrivent une contamination à partir du porc-épic (217) (Hyxtrix africae-australis). Mais la dissémination des spores est également justiciable de phénomènes phorétiques à partir des terriers.

- La contagion interhumaine est très rare ; elle résulterait non pas fondamentalement d'un contact intertégumentaire, mais du passage chez un sujet sain (espaces interdigitaux des pieds) de spores véhiculées par des squames en provenance de sujets malades atteint d'athlétic foot (douche, piscine, etc.).

3 - Caractères pathogéniques

Sur le plan du tropisme tissulaire on constate que chez l'enfant, T. pentagrophytes se retrouve plus fréquemment au niveau du cuir chevelu, tandis que chez l'adulte il colonise la peau glabre et accessoirement l'ongle. Les Kérions à T. pentagrophytes évoluent brièvement de manière aiguë sur le cuir chevelu de l'enfant. Du fait de l'expulsion rapide des cheveux malades, il est rare d'observer le type lésionnel microïde à l'examen direct. On note la présence de spores ou de filaments dans les squames et c'est la culture qui permet de porter le diagnostic étiologique précis.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopiques

Ce Dermatophyte a une croissance rapide et peut se présenter sous deux formes, granuleuse et duveteuse, qui correspondent à la dichotomie culturale initialement proposée par R. SABOURAUD (Types gypseum et niveum).

- Les colonies granuleuses présentent un centre surélevé, un disque poudreux parcouru de plis rayonnés et une frange à contours irréguliers, astéroïdes. La surface est blanc-crème à granulations grossières plus ou moins régulières. Au revers de la colonie, on observe un pigment variant du jaune orangé au rouge franc et qui peut dif-

fuser dans la gélose. Les colonies duveteuses (forme interdigitale) sont circulaires, planes et de forme régulière. La surface blanchâtre d'aspect cotoneux présente des reflets roses en vieillissant.

B) - Microscopiques

L'aspect est pratiquement le même quel que soit le type macroscopique des colonies, mais le mycélium est plus abondant et les fructifications moins denses chez la forme duveteuse.

- Le mycélium en raquette, fréquemment disposé en "croix de Lorraine" porte :

- de très nombreuses aleuriospores arrondies et densément groupées en grappes.

- des macrospores cylindriques, de petite taille (3 à 6 µ sur 13 à 17 µ) à gros pédicelle et extrémité obtuse dont la paroi est lisse et le nombre de cloisons variable (de 6 à 8).

- des vrilles plus ou moins nombreuses sont toujours présentes.

- des organes nodulaires se développent dans certaines cultures.

TRICHOPHYTON VERRUCOSUM

1 - Nomenclature et synonymie

T. verrucosum BODIN, 1902

Trichophyton album	SABOURAUD, 1909
Trichophyton ochraceum	SABOURAUD, 1909
Trichophyton discoïdes	SABOURAUD, 1910
Trichophyton castaneum	TANIGUCHI, 1925

Depuis la description de T. verrucosum par BODIN en 1902, plusieurs espèces très voisines, à culture faviforme, isolées dans l'entourage des bovins ont été décrites. Trois d'entre elles méritent d'être spécialement retenues :

- T. album SABOURAUD, 1909, parasite habituel du boeuf, dépisté à l'origine chez un jeune garçon présentant des placards érythémateux confluents.

- T. discoïdes SABOURAUD, 1909, obtenu à partir d'une lésion sycosique chez un tueur de boeufs et d'un macaron de l'avant bras chez une jeune femme.

- T. ochraceum SABOURAUD, 1909, isolée à Paris chez six sujets sur soixante-sept atteints de Teigne du cuir chevelu, provoquant une lésion pilaire endo-ectothrix.

A l'heure actuelle, ces divers Dermatophytes sont considérés

comme de simples formes de culture de T. verrucosum. L'unique souche isolée à Thiadiaye correspond à la forme album.

2 - Caractères épidémiologiques

A) - La répartition géographique de cette espèce essentiellement rurale est subordonnée à l'élevage des bovins.

- Europe
- Amérique (Canada), Brésil
- Nouvelle Zélande
- Afrique : sa présence a été signalée en Algérie par A. CATANEI (68), en Tunisie par B. JUMINER (190), en Somalie par R. VAN-BREUSEGHEM (325).

B) - Rôle de l'âge, du sexe, de la profession

T. verrucosum atteint principalement les hommes. Mais cette prévalence en fonction du sexe est en corrélation avec la profession : garçons d'étable, éleveurs, vétérinaires ; autant d'activités qui ressortissent davantage à l'homme qu'à la femme.

C) - Conditions de transmission

Espèce primitivement zoophile responsable de la Teigne des Bovidés (Dartre du veau) et plus rarement de celle du mouton et du chien. La contamination humaine résulte d'un contact direct avec l'animal.

3 - Caractères pathogéniques

A) - Types de lésions cliniques

T. verrucosum provoque plusieurs types de lésions chez l'homme : Kérions torpides de la peau glabre, sycosis de la barbe, Teigne suppurée du cuir chevelu. Il s'agit de Teignes graves, non fluorescentes en lumière de WOOD, sans tendance à la guérison spontanée. La contagion interhumaine semble cependant ne pas exister. Après guérison, du fait de l'expulsion des appareils pilosébacés, il subsiste une alopécie cicatricielle.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopiques

La température optimale pour la culture de T. verrucosum est de 30°C. Trois formes de cultures sont à distinguer :

- T. album : croissance lente ; colonies glabres, surélevées, cérébriformes, à surface blanc-jaunâtre ; croissance active en profondeur formant "une nébuleuse astéroïde à expansions moniliformes" (190).

- T. discoïdes : colonies plates discoïdes recouvertes d'un mycélium aérien court et blanc.

- T. ochraceum : colonies glabres, plissées, plates, dont la coloration est habituellement jaune ocre vif.

B) - Microscopiques :

La structure botanique est identique pour les trois formes. Le mycélium est gros et moniliforme (très nombreuses Chlamydospores). Dans certaines cultures on peut observer des aleuriospores ovalaires en forme de poire. On obtient des fuseaux sur milieux vitaminés, mais il est possible de les avoir sur milieux ordinaires ou même milieu de conservation (190). Les macroconidies sont pluriseptées, leur forme est allongée à extrémité distale effilée ou arrondie.

TRICHOPHYTON VIOLACEUM

1 - Nomenclature et synonymie

T. violaceum BODIN, 1902

Trichophyton glabrum	SABOURAUD, 1910
Achorion violaceum	BLOCH, 1911
Bodinia violacea	OTA & LANGERON, 1923
Arthrosporia violacea	GRIGORAKI, 1925

T. violaceum fut isolé et décrit dès 1892 par R. SABOURAUD, mais doit son nom à BODIN (1902). *T. glabrum* fut découvert par R. SABOURAUD (en 1910) qui le considéra comme une variété fixe satellite de *T. violaceum*. A. CATANEI (1938) pensait en étudiant les souches algériennes qu'il sagissait de deux espèces distinctes (64), avis encore partagé par R. VANBREUSEGHEM en 1950. En France (LANGERON, 1945) et en Amérique (C.W. EMMONS, 1934, N.F. CONANT 1943, 1954) les auteurs auraient fait tomber *T. glabrum* en synonymie avec *T. violaceum*. J. BIGUET et al (1956) cloturaient le débat en présentant une étude de 437 souches de *Trichophyton* glabres d'origine tunisienne, et affirmaient "*T. glabrum* n'a aucune individualité réelle, même en tant que variété", les cultures blanches des *Trichophyton* glabres ne représentent que l'un des aspects morphologiques possibles des cultures de *T. violaceum* (37).

2 - Caractères épidémiologiques

A) - Répartition géographique

L'origine géographique de ce Dermatophyte est le Moyen-Orient (Israëlite et Arabo-berbère) et tous les foyers dépistés à l'heure actuelle dans le monde découlent d'un transport par les émigrants d'origine circum-méditerranéenne (Levantins, Espagnols, etc...) C'est ainsi qu'en Afrique les pays du Maghreb sont ceux où on le rencontre le plus fréquemment : Algérie, Maroc, Tunisie (il est impliqué dans 9 cas de trichophytie sur 10), Libye, Egypte. Sa présence a été signalée en Afrique Noire : Cameroun (A. CATANEI), Tchad, Sénégal, au Congo, enfin en Afrique australe, il redevient le principal agent des Trichophyties.

T. violaceum a été également décrit : en Extrême-Orient, en Amérique du Sud (Brésil, Uruguay), en Europe centrale et dans les pays méditerranéens.

B) - Répartition par âge, sexe, profession

Ce Dermatophyte se rencontre chez les enfants à tous les âges. Il peut persister après la puberté mais est assez rarement isolé chez l'adulte.

C) - Conditions de transmission

Espèce strictement anthropophile.

3 - Caractères pathogéniques

A) - Types de lésions cliniques :

T. violaceum est habituellement un agent de Tondantes sèches. Mais il peut être également isolé de lésions de la peau glabre ou il détermine des Epidermomycoses à type d'herpès circiné (sur le tronc et les membres le plus souvent). Il peut également provoquer des Onychomycoses et même une Dermatophytose généralisée ; parasite "à tout faire" il peut persister dans les formes cicatricielles et provoquer des atteintes pseudo-faviques. Il apparaît ainsi redoutable en raison du caractère insidieux de certaines atteintes (Teignes diffuses) et de sa grande prolificité.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopique

T. violaceum peut donner sur milieu de SABOURAUD deux types de colonies :

-1° - Le type classique de BODIN à pigment violet foncé : culture à développement lent, à surface glabre, à pigment aubergine.

-2° - Le type sans pigment décrit par R. SABOURAUD sous le nom de T. glabrum : colonies cireuses dont la surface crème lisse évoque l'aspect de "glace à la vanille".

B) - Microscopique

Morphologie très rudimentaire : mycélium épais et nombreuses chlamydospores volumineuses (intercalaires ou terminales); absence de fructifications.

C) - Inoculation expérimentale

Réalisée par A. CATANEI en 1933 sur le Cobaye, le Chat, le Chien et le Singe (56).

TRICHOPHYTON SOUDANENSE

1 - Nomenclature et synonymie

Trichophyton soudanense JOYEUX, 1912 (178-179)

Langeronia soudanensis VANBREUSEGHEM, 1950 (303)

Trichophyton gourvili CATANEI, 1933 (57)

T. gourvili est considéré par L. AJELLO comme une espèce valide, mais après avoir examiné les cultures effectuées au Sénégal, nous nous rangeons à l'opinion uniciste des auteurs J. BIGUET et al., qui ont une grande expérience des souches africaines; dans leur étude taxonomique datant de 1960, ils soutiennent que T. gourvili est une forme de culture de T. Soudanense (40).

2 - Caractères épidémiologiques

T. soudanense fut identifié en 1912 par Ch. JOYEUX en Guinée. Il doit son nom à la physionomie bio-géographique qu'il affecte dans ce pays.

A) - Répartition géographique

Sur le versant nord de l'Afrique, ce Dermatophyte a été signalé du sud algérien (11 cas) et de Tunisie (2 cas). Compte tenu de

l'importance des travaux effectués dans ces pays, ce petit nombre d'isolement témoigne à l'évidence de la rareté de cette espèce en Afrique du nord. La plupart des auteurs (F. COUTELEN et al, B. JUMINER et al, etc.) estiment que les souches de T. soudanense que l'on a pu y dépister auraient été importées d'Afrique noire par des caravanes empruntant les pistes chamelières transsahariennes(186). Au demeurant, l'Afrique noire représente la véritable zone d'élection, et sans doute le berceau, de T. soudanense dont l'aire de répartition est limitée au sud par l'Angola*.

B) - Répartition par âge, sexe et profession

Les auteurs ayant étudié ce Dermatophyte sont d'accord pour dire que T. soudanense se rencontre essentiellement chez les enfants d'âge scolaire (entre 7 et 15 ans) avec un maximum de fréquence avant 12 ans.

Les garçons paraissent beaucoup plus atteints que les filles, 4 pour 1 selon R. VANBREUSEGHEM qui parle d'une immunité relative chez celles-ci. B. JUMINER et al, à la suite d'une enquête sur les Teignes scolaires en Basse-Casamance en 1969, ont également constaté cette disparité de l'infestation selon le sexe (191). Elle est

---

* Il est à noter que R. VANBREUSEGHEM (1968) a recensé tous les cas de Dermatophytoses à T. soudanense rapportés hors d'Afrique (327) (cf. Tableau XXXII).

TABLEAU XXXII - CAS DE DERMATOPHYTOSES A T. SOUDANENSE RELEVES HORS D'AFRIQUE (D'APRES R. VANBREUSEGHEM, 327)

AUTEURS ET LIEU D'OBSERVATION	CAS DECRITS			
	Age du Malade	Sexe du Malade	Origine du Malade	Localisation des lésions
C.D. CALNAN et al, 1962 Angleterre.	3 ans 1/2 17 ans 26 ans	Féminin Féminin Féminin	Africaine (Ghana) Africaine (Nigéria) Africaine (Nigéria)	Cuir chevelu peau glabre (avant bras) Ongles (mains)
C. VERMEIL et al, 1962 France.	2 ans	Féminin	Africaine (Sénégal)	Cuir chevelu, peau de la main.
I. SARKANY, 1963 Angleterre.	11 ans	Féminin	Européenne(Angleterre) (mais contacts scolaires avec Africains).	Peau glabre du genou.
A. DUPONT et al, 1963 Belgique.	(Enfant)	?	Africain (R.D. Congo)	Peau glabre (jambe et bras).
H. HARANT et al, 1963 France, Montpellier.	- - -	Féminin Féminin Féminin	Africaine (R.D. Congo) Africaine (R.D. Congo) Africaine (R.D. Congo)	Cuir chevelu. Cuir chevelu. Cuir chevelu.
J.W. RIPPON et al, 1964 U.S.A., Chicago.	68 ans	Féminin	Américaine (Race noire)	Peau glabre (genou).
W. HAUSER et al, 1964 Allemagne (Ouest : Bonn).	5 ans 7 ans 7 ans 9 ans 9 ans 7 ans 6 ans 12 ans 5 ans	Féminin Masculin Masculin Masculin Masculin Masculin Masculin Masculin Féminin	Européenne (France) Européenne (France) Européen (France) Africain (Afrique de l'ouest) Africain (Mauritanie) Africain (Cameroun) Africain (Cameroun) Africain (Cameroun) Africaine (Mali)	Peau glabre (joue). Peau glabre (cou). Peau glabre (mains). Cuir chevelu. Cuir chevelu et peau (main). Cuir chevelu. Cuir chevelu et peau (front). Cuir chevelu. Peau glabre (mollet).
V. KABEN, 1964 Allemagne (Est : Rostock).	29 ans	Féminin	Européenne (Allemagne)	Peau glabre (main).
C. SCHONBORN, 1966 Allemagne (Est : Liepzig).	25 ans	Masculin	Africain (Cameroun)	Ongles et peau (main, pieds).
H. GEMEINHARDT, 1966 Allemagne (Est : Berlin).	5 ans 6 ans 6 ans 7 ans 26 ans	Féminin Féminin Féminin Féminin Masculin	Africaine (Ghana) Africaine (Ghana) Africaine (Ghana) Africaine (Ghana) Africain (Cameroun)	Cuir chevelu. Cuir chevelu. Cuir chevelu. Cuir chevelu. Ongles (mains).
R. VANBREUSEGHEM, 1968 Belgique.	8 ans (adulte) 36 ans (adulte) 4 ans 33 ans	Masculin Féminin Masculin Féminin Féminin Féminin	Européen (R.D. Congo) Européenne (R.D. Congo) Européen (R.D. Congo) Européenne (R.D. Congo) Européenne (R.D. Congo) Européenne (R.D. Congo)	Cuir chevelu. Peau glabre (jambe). Peau glabre. Ongles (pieds). Peau glabre (joue). Peau glabre (main).

beaucoup plus marquée à la puberté, période à partir de laquelle aucun cas de Teigne n'a été dépisté chez les filles alors que 13,6 % des garçons présentaient des lésions. Ces auteurs pensent qu'il n'y a pas à proprement parler d'immunité même relative, mais qu'il s'agit d'une simple conséquence de la survenue plus précoce de la puberté chez les filles, ce qui entraîne on le sait, la disparition spontanée des Tondantes.

T. soudanense peut également provoquer des Teignes du cuir chevelu chez l'adulte bien que sa localisation habituelle soit ici la peau glabre. Cette prédilection pour les téguments de l'adulte a été confirmée par B. JUMINER à Dakar en 1968 (183). Cependant, lorsque T. soudanense s'attaque au cuir chevelu de l'adulte, il semble se retrouver plus fréquemment chez la femme que chez l'homme, situation qui pourrait découler d'une promiscuité plus grande avec les enfants. Cette opinion est partagée par J. BIGUET également. A. et M. BASSET corroborent ces données en relevant plusieurs cas de Teigne du cuir chevelu chez des jeunes femmes après des grossesses répétées. Pour expliquer ce fait, ils évoquent en outre, certains facteurs carentiels ou endocriniens.

C) - Conditions de transmission

Comme toutes les maladies contagieuses de l'enfance, la Teigne du cuir chevelu se transmet essentiellement en milieu scolaire. La contamination peut se faire par contact direct, échange de coiffure ou usage commun d'objet de toilette. Les spores de T. soudanense

sont très résistantes (S.A. ROSENTHAL et R. VANBREUSEGHEM : 1962), elles demeurent fertiles pendant au moins 2 ans sur les cheveux prélevés. R. VANBREUSEGHEM émet l'hypothèse que la carence en protéine des enfants africains modifie le cheveu et diminue sa résistance à l'invasion par le champignon. L'hygiène des enfants joue un rôle certain, les fille dont les cheveux bénéficient de soins plus attentifs sont moins atteintes que les garçons.

I. SARKANY (1963) (277) et U. KABEN (1964) (194) pensent que le sol peut être une source d'infection mais ne l'ont pas prouvé ! D'après ce que nous avons dit précédemment à propos de la phylogénèse des Gymnoascaceae, (p. 11 et suivantes), une telle hypothèse apparaît pour le moins spéculative et sa vérification aléatoire. L'engagement parasitaire de ces Ascomycètes a pour stade ultime et irréversible l'anthropophilie stricte. Dès lors, et les résultats de très nombreuses prospections effectuées de par le monde sur les Gymnoascaceae telluriques le confirment abondamment ces Dermatophytes anthropophiles (T. violaceum, T. soudanense, M. audouini, etc.) ne connaissent plus de forme libre.

3 - Caractères pathogéniques

A) - Type de lésions cliniques

Pendant très longtemps l'on a admis que T. soudanense était toujours localisé au cuir chevelu, bien que Ch. JOYEUX ait re[illegible]

des lésions cutanées qui semblaient lui être dues. C.H.V. CLARKE et J. WALKER, étudiant les Teignes en 1953 à Lagos (90), le trouvent dans 5 % des Dermatophytoses de la peau glabre, mais ils ne l'isolent jamais de lésions crurales, inguinales ou interdigitales. A. et M. BASSET sont les premiers à donner une description complète des lésions cutanées provoquées par T. soudanense (1960) : herpès circiné "dartre anammite", placards lichénifiés circinés... Enfin en 1968, R. VANBREUSEGHEM décrit 14 cas d'Epidermomycoses observées en Somalie (326-327) ; ces lésions simulaient une macule lépreuse, une lésion de psoriasis, enfin une lésion de licken plan.

Les Teignes du cuir chevelu se présentent le plus souvent sous forme de Tondantes sèches à petites plaques squameuses, d'aspect gris poudreux. Ces plaques alopéciques, généralement au nombre de 4 à 5, peuvent être irrégulières, mal limitées et prédominent dans la région occipitale. Elles ne sont pas fluorescentes en lumière de WOOD ; mais comme les atteintes mixtes existent, une fluorescence peut apparaître qui est due à la Microsporie associée. Lorsqu'il y a surinfection microbienne, ce qui n'est pas rare, les lésions prennent l'aspect en taches de bougie, deviennent très squameuses, alopéciques, avec des plaques cicatricielles évoquant le syndrome décrit sous le nom de "witkop". Enfin l'association Tondante-Epidermomycose est beaucoup plus fréquente qu'on le croit.

4 - Caractères mycologiques

A) - Macroscopiques :

La plupart des mycologues ont été frappés par le caractère polymorphe des cultures (318-319).

La forme classique est naturellement celle décrite par Ch. JOYEUX en 1912 (179) : c'est la forme duveteuse jaune à pigment abricot. "La culture sur milieu glucosé se développe à partir du 4ème ou 5ème jour. Elle débute par un monticule d'un beau jaune doré qui se plisse en s'accroissant dans toutes les directions et devient assez régulièrement arrondie. A sa périphérie apparaît un gazon blanc, qui va en s'élargissant et gagne les bords du tube tandis que les plis du monticule se creusent de plus en plus jusqu'à former de profondes dépressions sans cependant lui faire perdre son caractère arrondi. Le gazon blanc gagne alors le centre et le recouvre d'une couche très mince, à peine perceptible à l'oeil nu, visible à la loupe. Si l'ensemencement au lieu d'être unique et abondant a été pratiqué en divers points du tube, il se forme autour de la culture principale de petits satellites où les monticules se réduisent à un faible volume, souvent gros comme une tête d'épingle tandis que les gazons périphériques irradient et se mêlent aux autres".

Pour R. VANBREUSEGHEM (1950) : "La croissance de T. soudanense est plutôt lente et ne dépasse guère 1 cm en huit jours" ... "En vieillissant les colonies se couvrent d'un duvet blanc très

court. Le duvet pléomorphique vrai est rare". Avec M. VAN BRUSSEL, il obtient un mutant violet sur milieu à base de terre (321, 328). "Après un temps variable (25, 30, 32 ou 45 ème jour après l'inoculation) on voit apparaître en un point de la périphérie de la colonie déjà développée, une petite surface blanchâtre qui grandit plus vite que le reste de la colonie. Après 5 à 6 jours, la couleur de cette partie mutée devient violette. Repiquée sur un milieu de SABOURAUD, elle conservera ce caractère"... "Alors que la consistance de la colonie normale est sèche et friable, celle de son mutant violet est élastique".

Déjà en 1943, J. RODHAIN avait observé des souches violettes au Mayumbe. "Les colonies débutent par une petite masse duveteuse jaune, au milieu de laquelle apparaît bientôt un nodule rouge qui s'agrandit et peut se plisser, prenant avec l'âge un aspect rouge brunâtre".

BIGUET et al, en Haute-Volta (1959) (38), isolent de nombreuses souches qui prennent une teinte violette en vieillissant. Mais c'est à la suite d'une prospection au Tchad (15), ayant permis l'observation de 2500 souches nouvelles, qu'ils proposent un démembrement sub-spécifique étayé par les caractères macroscopiques (pigment notamment) :

- T. soudanense var. soudanense, forme typique à pigment jaune.

- T. soudanense var gourvili, caractérisée par un pigment violet (mutant ou forme de culture ?)

- T. soudanense var. pseudo-tonsurans, forme apigmentée également désignée sous l'appellation "Trichophyton blanc".

- T. soudanense var. intermedium, forme assez mal définie présentant des caractères culturaux intermédiaires entre les variétés gourvili et soudanense.

B) - Microscopiques :

Selon Ch. JOYEUX (1912), la structure botanique montre des "filaments cloisonnés et ramifiés dans lesquels le protoplasme est uniformément réparti" ; leurs extrêmités évoquent des massues terminales. Sur ces filaments se forment de nombreuses chlamydospores terminales ou intercalaires et des "spores latérales" sessiles ou pédiculées de densité variable, et pouvant former des thyrses assez touffues (parfois même des grappes par endroits). Le thalle affecte après un certain temps une tendance de plus en plus nette à la "désarticulation". Il n'y a jamais de fuseaux ni de vrilles.

A. CATANEI (1933) déclare avoir observé des fuseaux après culture sur grain d'orge ; "leur morphologie rappelle celle des fuseaux de T. gourvili" (56).

R. VANBREUSEGHEM (1950) reprend l'étude microscopique de

T. soudanense et découvre des caractères particuliers qui le conduisent à créer le genre nouveau Langeronia caractérisé par (303) :

a) son mycélium végétatif : Hyphes segmentées et constituées par des "articles assez courts". Certains rameaux latéraux au lieu de se diriger en avant, dans le sens de croissance de l'hyphe principale, se dirigent en arrière. "Ces rameaux latéraux que j'appelerai primaires donnent à leur tour naissance à des rameaux secondaires qui peuvent se diriger dans le sens opposé, de sorte que l'image résultante est très compliquée et absolument particulière."

b) son mode de multiplication : Le mycélium aérien prend naissance sur les hyphes végétatives par formation de rameaux plus minces et à segments très courts. Les formes de reproduction naissent de ce mycélium aérien par condensation du protoplasme et transformation des articles très courts en arthrospores. Ces arthrospores sont extrêmement fragiles et se détachent l'une de l'autre avec la plus grande facilité. Comme leurs dimensions sont à peu près celles des aleuries, on les a prises pour des aleuries, que l'on a décrites comme disséminées dans la préparation ou rassemblées en grappes". "Il se forme également sur les filaments aériens quelques aleuries du type Acladium. Mais elles sont rares, disons exceptionnelles". "Il faut signaler que c'est dans le duvet blanc très court, qui finit par recouvrir la culture, que les formes de reproduction peuvent abonder, et cela écarte complètement l'interprétation de Ch. JOYEUX sur la valeur pléomorphique de ce duvet". "Nous n'avons

observé ni vrilles, ni fuseaux, même en culture sur grains. Nous n'avons donc pu confirmer les données de A. CATANEI". Enfin J. BIGUET et al (1959) reconnaissent cette même morphologie du mycélium en insistant sur son aspect "en buisson". Ils constatent contradictoirement une très grande abondance d'aleuriospores.

"Des cultures sur lames concernant, outre les colonies "mutantes", des souches de T. gourvili et de T. soudanense, les plus typiques possibles, n'ont pu fournir aucun caractère morphologique suffisamment constant pour permettre un diagnostic différentiel de certitude entre T. gourvili et T. soudanense typiques, et, à fortiori, entre ces derniers et les souches atypiques. Tout au plus, semble t-il, que, chez T. soudanense typique, les arthrospores, le mycélium buissonant et les rameaux opposés au sens de ce mycélium soient généralement plus abondants que chez T. gourvili typique, et que, chez cette dernière, au contraire, les organes nodulaires et les aleuries soient habituellement plus nombreux" (40).

"Dans les mêmes conditions culturales (que A. CATANEI) nous avons observé chez l'une et l'autre espèce (typique et atypique) des formations terminales qui ressemblent assez à un dessin illustrant le texte de A. CATANEI, mais nous hésitons à considérer ces formations comme d'authentiques fuseaux".

c) Inoculation expérimentale : elle a été réalisée avec succès par A. CATANEI sur le cobaye et le singe (56).

I - COMPARAISON AVEC LES SOUCHES SENEGALAISES

1 - M. audouini

Les résultats mycologiques font ressortir l'existence de 31 souches de M. audouini (3,5 % du spectre). L'identification du Dermatophyte n'a pas présenté de difficulté particulière, encore qu'assez souvent le diagnostic différentiel ait pu se discuter avec des souches faiblement pigmentées de M. ferrugineum. Il a été cependant remarqué, surtout lorsqu'il était possible d'avoir en main des tubes contenant des cultures typiques de ces deux Dermatophytes, que la différence d'intensité du pigment pouvait être un bon critère d'orientation. Les souches sénégalaises de M. audouini ont une croissance rapide ou moyenne, une surface plate poudro-duveteuse à duvet ras, à bords réguliers. Le pigment toujours pâle varie du rose saumon au beige orangé. Il n'a pas été constaté de formes de cultures différentes. On sait que M. audouini est responsable d'un tiers des Tondantes microsporiques chez les écoliers sénégalais. C'est en milieu suburbain qu'il est le plus fréquent (inversion du rapport de fréquence relative) ; il prédomine dans la tranche d'âge de 8 à 12 ans et marque une prédilection pour les filles (4 filles pour 1 garçon).

- Sur gélose glucosée la structure botanique est très simple; le mycélium végétatif, peu développé, porte de nombreuse chlamydospores intercalaires (aspect moniliforme) et terminales. Les aleuriospores

sont très rares, voire absentes. Il n'a pas été observé de macrospores.

Sur Freezing-agar, le mycélium est toruleux avec des rameaux latéraux, tantôt rigides et régulièrement disposés (aspect de brosse à bouteille), tantôt sinueux et touffus (aspect de méduse). Les organes nodulaires sont très nombreux ; de même on observe des formations mycéliennes en "crosse d'évêque" ainsi que des organes pectinés. Il existe de nombreuses chlamydospores intercalaires et terminales qui peuvent présenter des bourgeonnements périphériques multiples. Le milieu Freezing-agar favorise la production d'aleuriospores et de macrospores :

- Les aleuriospores sont disposées en acladium et peuvent se présenter sous deux aspects morphologiques. Elles sont soit arrondies, sub-ovales, mesurant 2 µ sur 3 µ ; soit étirées évoquant des bourgeons latéraux du mycélium, mais reposant toujours sur un court article basal, auquel cas elles mesurent 4 µ de long sur 1,5 µ de large.

- Les macrospores, relativement peu nombreuses (en moyenne six par culture sur lame) ont rarement une morphologie régulière. Plus fréquemment, ainsi que cela s'observe chez les souches d'origine paléarctique, elles sont difformes : incurvées, ou pourvues d'[illegible] glement médian. Au microscope optique et après imprégnation par le bleu coton, la paroi apparaît presque lisse. Le nombre de cloisons

varie de 3 à 7, et certainesmacrospores, de grandes dimensions, semblant être arrivées à maturité, demeurent cependant unicellulaires. L'étude biométrique de ces macrospores a donné les moyennes suivantes (longueur 43,5 µ, largeur 9,6 µ).

2 - M. ferrugineum

- M. ferrugineum a été isolé 64 fois au cours de l'enquête (7,2 % de souches). Ainsi qu'on l'a vu précédemment c'est la coloration du pigment qui a orienté le diagnostic. En effet, les caractères macroscopiques de M. ferrugineum peuvent dans certains cas s'apparenter sensiblement à ceux de M. audouini tant à propos de l'aspect de la surface (poudro-duveteuse à duvet ras) que de la vitesse de croissance (rapide ou moyenne). Le pigment a une teinte rouille caractéristique.

Ce Dermatophytes manifeste une nette prévalence en milieu urbain (82,4 % des Microspories) tout spécialement chez les enfants de moins de 8 ans. Tout comme M. audouini, il est isolé beaucoup plus souvent chez les filles.

- Que ce soit sur gélose glucosée ou sur Freezing-agar, la culture sur lame montre une structure botanique superposable à ce[illegible] M. audouini ; toutefois on a observé la production de vrilles chez une souche (n° 557) et dans tous les cas les macrospores sont apparus nettement plus grandes : les moyennes biométriques indiquent longueur : 73,5 µ et largeur : 12,2 µ. Il existe des spécimens de

très grandes dimensions (jusqu'à 130 µ de long sur 18 µ de large), mais le nombre de cloisons qui varie de 0 à 8 est indépendant de la taille des macrospores. Certaines souches (n° 1992 par exemple) ne produisent que des macroconidies unicellulaires, pourvues extrêmement développées. D'autres (n° 557, 1212, 1339) présentent simultanément des macrospores pluriseptées et d'autres sans cloisons. Les souches de M. ferrugineum cultivées sur Freezing-agar par R. VANBREUSEGHEM et al étaient d'origine africaine, probablement congolaise. L'étude des macrospores, si elle montre une grande identité morphologique avec les souches sénégalaises, aboutit en revanche a des moyennes biométriques nettement inférieures (43,5 µ de long sur 10 µ de large). En outre, la structure des macrospores, contrairement à ce qui a été observé chez les souches sénégalaises a toujours montré l'existence de plusieurs cloisons (de 5 à 8 avec des extrêmes de 2 et 10).

3 - T. mentagrophytes (4 souches : 0,4 %)

T. mentagrophytes a été isolé exclusivement en milieu rural, chez des garçons de 8 à 12 ans. Dans tous les cas il s'agissait de la forme granuleuse à pigment rougeâtre ; les colonies, de croissance rapide ou moyenne, présentaient un centre brun surélevé, ombiliqué, un disque rosâtre, une frange blanchâtre plane et festonnée. Au revers le pigment avait une disposition bitonale avec un disque central brun-rougeâtre et une zone périphérique ochracée.

Les cultures sur lame ont montré un mycélium assez riche, avec des

formations en "croix de Lorraine", des aleuries sub-ovales très nombreuses, souvent disposées en bouquets, des vrilles à larges tours de spire. Ces souches, même sur milieu enrichi de kératine (gélose à la corne), ont paru particulièrement pauvres en macrospores.

4 - T. verrucosum (1 souche 0,1 %)

Répétons le, l'unique souche de T. verrucosum isolée au cours de cette enquête (chez un garçon de 15 ans à l'école rurale de Thiadiaye) appartient à la forme album. Les caractères macroscopiques et microscopiques ont été typiques. Il en a été de même, d'ailleurs, pour le mode d'infestation pilaire (mégaspore) qui a été facilement reconnu à l'examen direct, ainsi que pour l'aspect clinique des lésions du cuir chevelu ; encore que la Teigne, de localisation péribregmatique, ait paru relativement sèche.

A propos de la structure botanique, aleuriospores et macrospores n'ont pas été observées, par contre, le mycélium était par endroits très ramifié, extrêmement riche en chlamydospores intercalaires, ce qui lui donnait un aspect nettement moniliforme.

5 - T. violaceum (6 souches ; 0,7 %)

Les six souches de T. violaceum (3 en milieu urbain, 3 en milieu rural) obtenues exclusivement chez les garçons, mais pour la plupart (4 sur 6) dans la tranches d'âge de 8 à 12 ans, correspondent à la forme typique, glabre, à pigment violet. Du point de vue macroscopique elles peuvent en imposer pour T. soudanense forme vio-

lette glabre (= T. gourvili), mais les colonies ne présentent pas de frange jaune orangé. De plus les caractères microscopiques sont irréfutables : chez T. violaceum le mycélium, riche en chlamydospores est gros, peu dense, peu fertile et ne porte pas d'aleuriospores. Ce Dermatophyte n'a pas été isolé à l'école de Thiadiaye : son absence pourrait s'expliquer par l'extrême rareté de l'apport démographique mauritanien dans cette région.

6 - T. soudanense *

- L'étude mycologique de 779 souches de T. soudanense isolées au cours de la présente enquête a montré l'existence de formes de cultures très variées, tant par l'aspect de la surface que par la coloration du pigment. Elles se rencontrent fréquemment dans un même tube. Elles peuvent être ainsi classées :

a) Formes à primoculture duveteuse (534 souches ; [illegible])

. Forme typique décrite par Ch. JOYEUX (346 souches ; 44,4 %). Elle se présente sous l'aspect d'une colonie à croissance moyenne arrondie, plissée, à contours réguliers, dont la surface est recouverte d'un duvet ras blanc-jaunâtre. Le revers montre un pigment jaune abricot qui brunit en vieillissant et ne diffuse pas dans la gélose.

* L'identification des primocultures atypiques de [illegible] pu être menée à bien grâce à la précieuse collaboration de Mr le Professeur R. VALDEBOUSCOUSE. Nous le prions de trouver ici le témoignage de notre respectueuse gratitude.

Cette forme typique marque une certaine prévalence en milieu urbain ou elle représente plus de 50 % des formes de culture. Elle se rencontre surtout chez les garçons, avant l'âge de 8 ans.

. <u>Forme à revers violet</u> (173 souches ; 22,2 %)

Examinée dans les délais habituels permettant d'obtenir une culture d'environ 1 cm de diamètre (incubation pendant deux semaines), cette forme ne se différencie d'abord de la précédente que par son pigment. Sans doute correspond-elle au "mutant violet" de R. VANBREUSEGHEM observé sur milieu gélosé additionné de terre ; mais les descriptions de cet auteur concernent des cultures plus âgées (25 à 45 jours). Au reste, à la longue, cette forme à revers violet finit par présenter des caractères identiques à ceux décrits par R. VANBREUSEGHEM. Au Sénégal elle a été obtenue sur le milieu d'isolement classique, le plus souvent associée à la forme typique. Le pigment rouge-violet, présent au revers, recouvre le centre et le disque de la colonie ; tandis que la frange présente une coloration jaune-orangé. Ces divers caractères peuvent rendre l'identification délicate en raison de leur ressemblance avec ceux de <u>T. rubrum</u>. La colonie dont la surface était d'abord blanc-jaunâtre devient rose parfois rougeâtre [illegible] entièrement pigmenté est rouge vineux et le pigment diffuse dans la gélose.

Cette forme à revers violet est plus fréquente en milieu suburbain (31,4 %) qu'en milieu urbain ou rural. Elle semble affecter plus particulièrement les filles, et la tranche d'âge la plus touchée est celle qui regroupe les enfants de plus de 12 ans.

. Forme apigmentée (15 souches : 1,9 %)

Elle est plus rare que les autres formes à primoculture duveteuse dont elle a les mêmes caractères macroscopiques à l'exception du revers qui est ici blanchâtre.

Cette forme apigmentée prédomine en milieu rural, notamment chez les garçons de moins de 8 ans.

b) Formes à primoculture glabre (245 souches ; 31,4 %)

. Forme à pigment rouge-violet (216 souches ; 27,7 %)

Elle correspond à T. gourvili CATANEI, 1933. Elle est caractérisée par une croissance lente débutant sous forme d'[illegible] uniformément violet qui évoque T. violaceum ; mais une frange jaune ne tarde pas à apparaître à la périphérie ; au revers le pigment revêt la même disposition. Sur la surface glabre se forme des intumescences punctiformes arrondies sur lesquelles se développe un duvet blanc, dense, donnant à la colonie un aspect givré. Avec le vieillissement, ce duvet recouvre entièrement la colonie qui prend une grande ressemblance avec la forme duveteuse à revers violet.

Cette forme est avant tout sub-urbaine et se voit plus fréquemment chez les filles de moins de 8 ans.

• Forme à pigment jaune (29 souches ; 3,7 %)

Plus rare que la précédente, cette forme, dont la croissance est également très lente, présente une surface de teinte jaune vif, surélevée, bosselée, à bords irrégulièrement festonnés. Le revers montre un pigment jaune abricot ainsi qu'une croissance active en profondeur sous forme d'un dôme hémisphérique hérissé d'expansions gladiolées. Ces cultures demeurent glabres en vieillissant.

A l'instar de la forme typique, cette forme glabre à pigment jaune est urbaine et prédomine chez les garçons de moins de 8 ans.

- A cette grande diversité macroscopique qui vient d'être rapportée correspond une uniformité microscopique non moins réelle. C'est cette constatation qui nous a incités à ranger toutes ces formes de culture au sein d'une seule et même espèce botanique. Comme on pouvait s'y attendre, les formes à surface duveteuse sont riches en aleuriospores qui peuvent parfois s'agglomérer en bouquets, de densité modeste il est vrai, alors que les formes à surface glabre contiennent beaucoup de chlamydospores et peu d'aleuriospores. Le mycélium revêt toujours l'aspect buissonneux, avec son enchevêtrement typique de rameaux rétrogrades. Il n'a jamais été observé de macrospores.

TABLEAU XXXIII - REPARTITION DES FORMES DE CULTURE DE T. SOUDANENSE

DANS LES DIFFERENTS MILIEUX ETUDIES

MILIEU	TOTAL		PRIMOCULTURE DUVETEUSE						PRIMOCULTURE GLABRE			
			pigment jaune		pigment violet		apigmentée		pigment violet		pigment jaune	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
URBAIN	458	58,8	230	29,5	89	11,4	11	1,4	112	14,4	16	2,0
SUB-URBAIN	223	28,6	70	9,0	70	9,0	1	0,1	75	9,6	7	0,9
RURAL	98	12,6	46	5,9	14	1,8	3	0,4	29	3,7	6	0,8
TOTAL	779	-	346	44,4	173	22,2	15	1,9	216	27,7	29	3,7

TABLEAU XXXIV - REPARTITION DES DIFFERENTES FORMES DE CULTURE DE T. SOUDANENSE EN FONCTION DE L'AGE DES ENFANTS

AGE	TOTAL		PRIMOCULTURE DUVETEUSE						PRIMOCULTURE GLABRE			
			pigment jaune		pigment violet		apigmentée		pigment violet		pigment jaune	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
- 8 ans	56	7,2	29	3,7	5	0,6	2	0,2	16	2,0	4	0,5
8 à 12 ans	581	74,6	262	33,6	129	16,5	11	1,4	160	20,5	19	2,4
+ 12 ans	142	18,2	55	7,1	39	5,0	2	0,2	40	5,1	6	0,8
TOTAL	779	-	346	44,4	173	22,2	15	1,9	216	27,7	29	3,7

TABLEAU XXXV - REPARTITION DES DIFFERENTES FORMES DE CULTURE DE T. SOUDANENSE EN FONCTION DU SEXE DES ENFANTS

SEXE	TOTAL		PRIMOCULTURE DUVETEUSE						PRIMOCULTURE GLABRE			
			pigment jaune		pigment violet		apigmentée		pigment violet		pigment jaune	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
FILLES	265	34,0	93	11,9	62	7,9	3	0,4	100	12,8	7	0,9
GARCONS	514	66,0	253	32,5	111	14,2	12	1,5	116	14,9	22	2,8
TOTAL	779	-	346	44,4	173	22,2	15	1,9	216	27,7	29	3,7

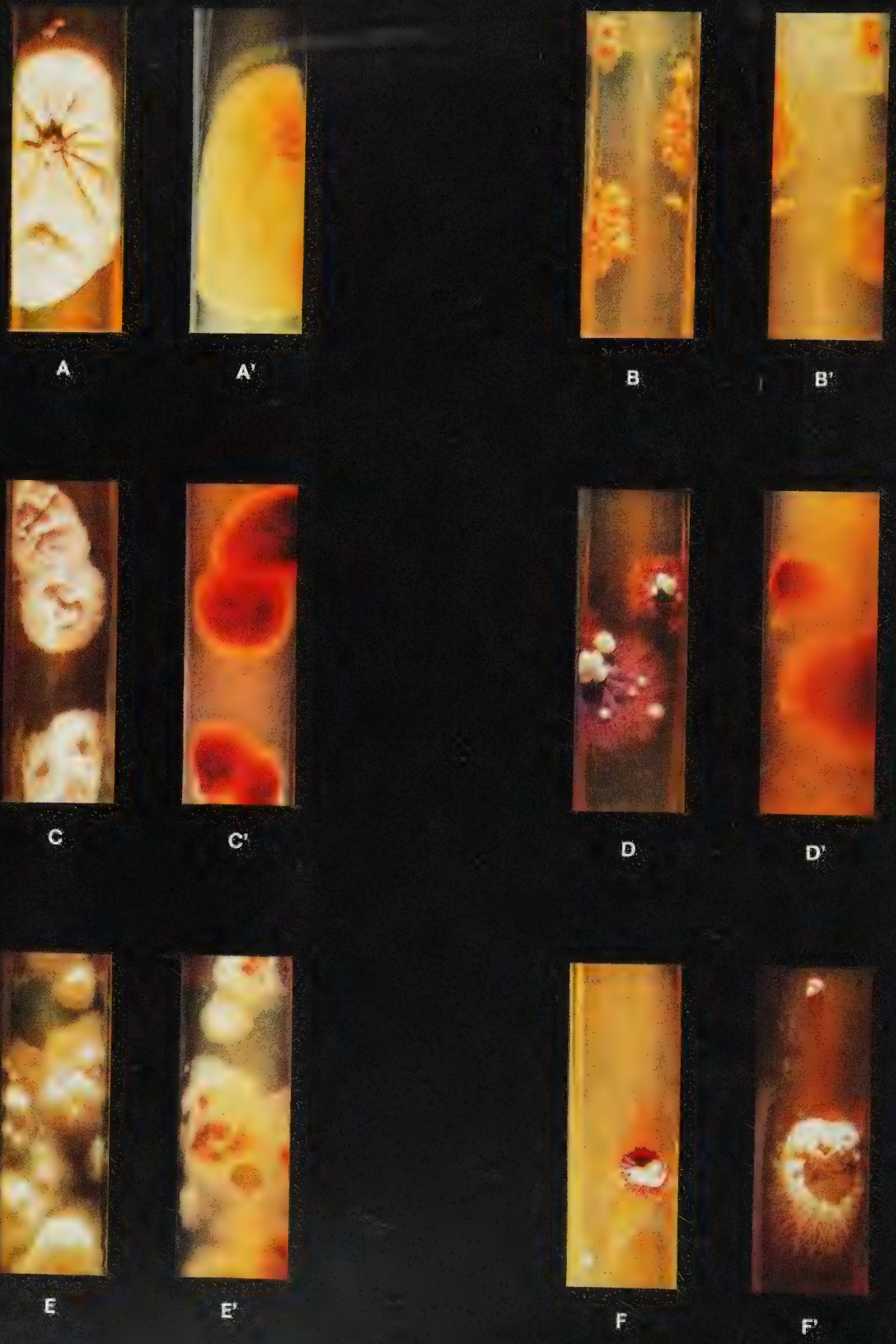


Planche II : Aspects macroscopiques

PLANCHE II - Aspects macroscopiques

A - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse à pigment jaune (N° 260) surface.

A' - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse à pigment jaune (N° 260) revers.

B - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment jaune (N° 2245) surface.

B' - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment jaune (N° 2245) revers.

C - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse à pigment violet (N° 2235) surface.

C' - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse à pigment violet (N° 2235) revers.

D - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment violet (N° 1761) surface.

D' - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment violet (N° 1761) revers.

E - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse apigmentée (N° 2242) surface.

E' - Trichophyton soudanense : Forme duveteuse apigmentée (N° 2242) revers.

F - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment violet (colonie jeune) (N° 1304).

F' - Trichophyton soudanense : Forme glabre à pigment violet (colonie agée) (N° 1304).

Planche III : Aspects macroscopiques

PLANCHE III - Aspects macroscopiques

A - Microsporum audouini (N° 2225) surface.

A' - Microsporum audouini (N° 2225) revers.

B - Microsporum ferrugineum (N° 2243) surface.

B' - Microsporum ferrugineum (N° 2243) revers.

C - Microsporum ferrugineum et Trichophyton soudanense (N°1701) surface.

C' - Microsporum ferrugineum et Trichophyton soudanense (N° 1701) revers.

D - Trichophyton soudanense : Formes duveteuses à pigment jaune et violet (N° 1606) surface.

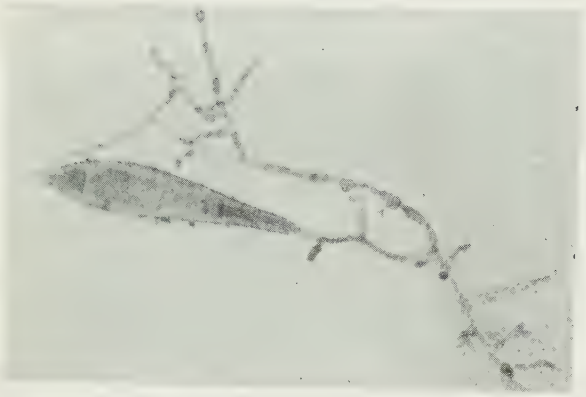
D' - Trichophyton soudanense : Formes duveteuses à pigment jaune et violet (N° 1606) revers.

E - Trichophyton verrucosum (N° 1219) surface.

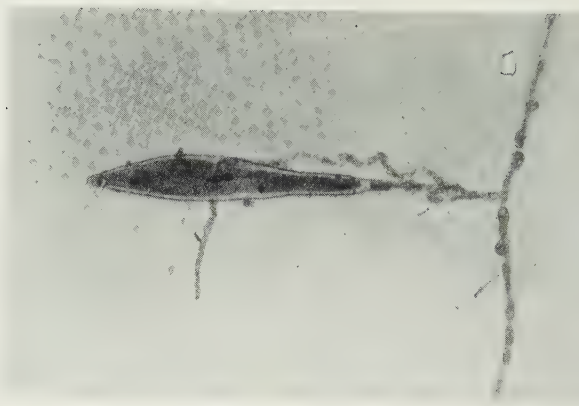
E' - Trichophyton verrucosum (N° 1219) revers.

F - Trichophyton violaceum (N° 752) surface.

F' - Trichophyton violaceum (N° 752) revers.

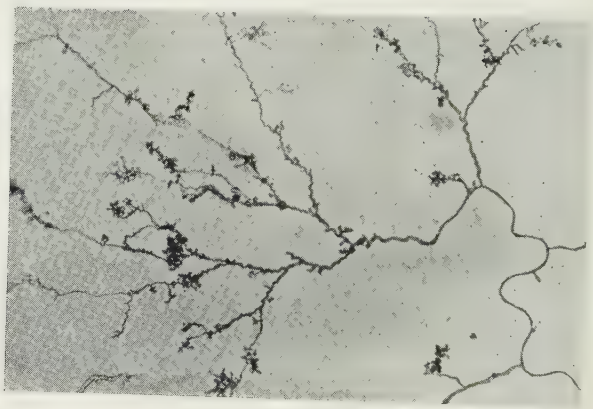


A

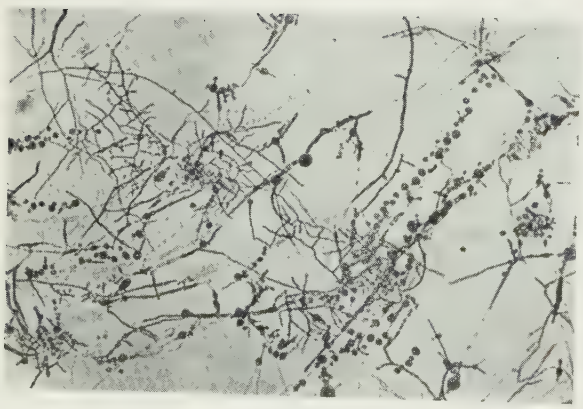


B

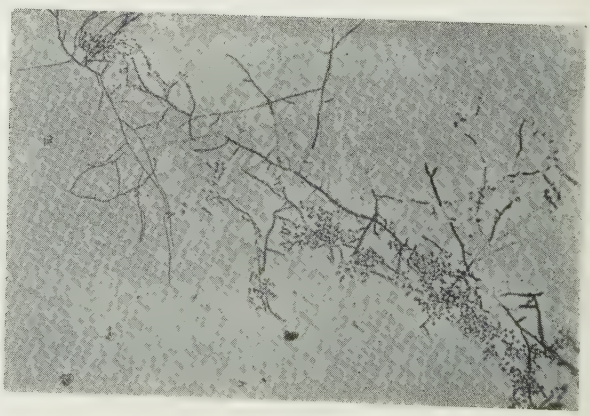
C



D



E



F

Planche IV : Aspects microscopiques

PLANCHE IV - Aspects microscopiques

A - *Microsporum ferrugineum* : Macroconidie (N° 878).

B - *Microsporum ferrugineum* : Macroconidie et vrille (N° 878).

C - *Trichophyton verrucosum* : Mycélium (N° 1219).

D - *Microsporum ferrugineum* : Mycélium (N° 878).

E - *Trichophyton soudanense* : (Forme glabre) Mycélium (N° 2245).

F - *Trichophyton soudanense* : (Forme duveteuse) Mycélium "en buisson" (N° 260).

- CLE DICHOTOMIQUE DES DERMATOPHYTES DES TEIGNES SCOLAIRES AU SENEGAL

1 - Primoculture à surface duveteuse (duvet généralement peu développé ; croissance moyenne)..... 2

1'- Primoculture à surface non duveteuse..... 6

2 - Duvet assez dense, blanc-jaunâtre ; pigment absent ; mycelium buissonneux avec rameaux rétrogrades ; nombreuses aleuriospores, pouvant s'agglomérer en bouquets ; pas de macrospores. Cheveu trichophytique..... T. soudanense forme duveteuse, apigmentée.

2'- Mêmes caractères de la surface, mais pigment présent..... 3

3 - Pigment abricot. Structure microscopique et lésions pilaires identiques à 2..... T. soudanense forme typique.

3'- Pigment de couleur différente..... 4

4 - Pigment violet. Structure microscopique et lésions pilaires identiques à 2..... T. soudanense forme duveteuse violette

4'- Pigment non violet. Cheveu microsporique..... 5

5 - Pigment rouille ou brun foncé ; mycelium végétatif peu développé, pourtant de nom-

breuses chlamydospores intercalaires. Aleuriospores rares, voire absentes. Sur freezing-agar, mycelium toruleux, avec rameaux latéraux (aspect de brosse à bouteille ou de méduse) ; chlamydospores présentant des bourgeonnements périphériques multiples. Macrospores de grandes dimensions (73 x 12µ).....	M. ferrugineum
5'- Pigment saumon. Même structure botanique, mais macrospores souvent difformes et de dimensions plus modestes (43 x 10µ).....	M. audouini (= langeroni)
6 - Surface poudreuse ; croissance rapide ou moyenne ; pigment rougeâtre. Mycelium en "croix de Lorraine" ; aleuriospores très nombreuses, arrondies, formant bouquets , vrilles , macrospores allantoïdes, petites. Cheveu microïde (rarement observé).....	T. mentagrophytes forme granuleuse.
6'- Surface glabre. Croissance lente.....	7
7 - Pigment violet. Cheveu trichophytique.....	8
7'- Pigment non violet.....	9
8 - Surface violette avec liseré jaune-orangé ; structure botanique identique à 2, mais abondance de chlamydospores au détriment des aleuriospores.....	T. soudanense forme glabre violette (= T. gourvili)

8'- Surface entièrement violette, sans liseré plus clair. Mycelium gros, sans aleuriospores..... T. violaceum

9 - Pigment jaune-abricot. Structure botanique identique à 8. Cheveu trichophytique..... T. soudanense forme glabre jaune.

9'- Pigment absent. Croissance active en profondeur, formant nébuleuse asteroïde. Mycelium moniliforme. Cheveu mégaspore..... T. verrucosum forme album

CONCLUSION

Traditionnellement la pathologie africaine a été appréhendée en fonction des problèmes de santé publique qu'elle pose aux autorités sanitaires. Les implications pratiques d'une telle attitude sont évidentes car elles sont à la base d'une méthodologie opérationnelle qui postule en premier lieu l'éradication et la prévention des grandes endémies. Or, s'il apparait qu'en Afrique intertropicale le Paludisme, la Bilharziose, la Trypanosomiase, etc... pour ne citer que quelques affections parasitaires endémiques, posent effectivement des problèmes de santé publique, d'autres maladies, telles les Teignes infantiles, n'ont pas semblé retenir l'attention, excepté dans les pays du Maghreb où le Favus, Teigne nécrosante rebelle, a manifesté pendant longtemps une inquiétante prévalence. Pourtant à la lumière des prospections mycologiques effectuées un peu partout à travers le continent, force est de reconnaître que l'indice d'infestation teigneuse, en milieu scolaire, est pratiquement aussi élevé en Afrique noire qu'en Afrique du Nord. Sans doute, le caractère bénin des Teignes infantiles en Afrique intertropicale, où les Tondantes sèches constituent la presque totalité des formes observées, justifie-t-il le peu d'intérêt accordé à cette endémie.

Il n'en demeure pas moins que l'endémicité teigneuse en milieu scolaire sénégalais, se situe à un niveau suffisant pour mé-

riter d'être pris en considération. Les dépistages effectués par A. et M. BASSET (1959-1961) en milieu hospitalier dakarois et en milieu rural à Khombole avaient déjà manifestement indiqué l'importance du problème (22 % d'infestation à Khombole). A partir de 1968, B. JUMINER et al ont étendus les prospections sur le plan chorologique et mycologique (Dakar, Sine-Saloum, Basse-Casamance) et ont constaté la permanence de l'infestation tant à propos de la prévalence des formes cliniques que de la distribution spectrale des Dermatophytes responsables. C'est afin d'apporter une contribution complémentaire à ces travaux antérieurs que la présente enquête a été entreprise. Pour ce faire, nous avons choisi un échantillon d'environ 3 000 écoliers, aussi représentatif que possible de la physionomie sociologique :

- Trois écoles se situent à Dakar (Berthe-Maubert, Thiong, Médina A.), dans des quartiers où les coordonnées de l'environnement reflètent des conditions de vie différentes. Ce groupe évoluant en milieu urbain a rassemblé 57,3 % de l'échantillon.
- Une école (Pikine V) située à 10 kms de Dakar, a été sélectionnée comme témoin du milieu sub-urbain ; son effectif représente 30,3 % de l'échantillon.
- Quant au milieu rural (12,5 % de l'échantillon), il est représenté par l'école de Thiadiaye à 100 kms de Dakar.

Cette population prospectée comprend 1 165 filles (39,3 %) et 1 802 garçons (60,7 %).

Les résultats épidémiologiques révèlent l'importance de l'endémicité teigneuse en milieu scolaire : les cas de Dermatophytoses du cuir chevelu cliniquement décelés, puis confirmés par l'examen direct des prélèvements s'élèvent à 918 soit 30,9 % de l'échantillon global ; c'est dire que près d'un enfant scolarisé sur trois est atteint de Teigne du cuir chevelu entre 6 et 15 ans. L'aspect clinique des lésions a confirmé les résultats précédemment enregistrés en Afrique noire : extrême rareté du Favus qui n'a pas été retrouvé lors de cette prospection, existence de quelques cas de Kérion en milieu rural (4 Kérions équins et un Kérion bovin), fréquence des Tondantes sèches qui constituent 99,3 % du spectre clinique. Ces Tondantes ont montré trois aspects distincts : les Trichophyties numériquement les plus importantes (88,1 % des lésions) ne présentent pas de caractères particuliers au Sénégal ; les Microspories plus rares ne concernent que 7 % des cas et affectent le plus souvent des aspects atypiques chez les filles : forme séborrhéique, "teigne mitée", etc ; enfin les Tondantes mixtes qui s'élèvent à 4,1 % des formes observées, peuvent revêtir tous les aspects, aussi leur diagnostic est-il le plus souvent porté rétrospectivement grâce à la mise en culture. L'analyse des résultats épidémiologiques en fonction des quatre paramètres

assignés - densité scolaire, tranches d'âge, sexe, ethnie et groupes socio-culturels - montre :

1°) - Au sein du milieu urbain quand on considère les indices respectifs d'infestation on constate une relation linéaire progressive par rapport à l'effectif moyen par classe.

2°) - L'âge des enfants intervient comme un paramètre épidémiologique significatif :

- les lésions cliniques observées dans les petites classes (enfants de 6 à 10 ans) sont beaucoup plus étendues que celles que l'on rencontre chez les enfants âgés de plus de 12 ans.
- l'indice d'infestation est maximal dans la tranche d'âge de 8 à 12 ans soit 31,2 %.
- Les Trichophyties et les Tondantes mixtes manifestent partout la même prévalence alors que les Microspories prédominent assez nettement chez les enfant âgés de moins de 8 ans.

3°) - L'examen des résultants en fonction du sexe montre que l'indice global d'infestation est relativement plus élevé chez les garçons (30,0 %) que chez les filles (26,4 %). Alors que dans les tranches d'âge inférieures cette différence demeure très faible, elle augmente significativement à partir de l'âge de 12 ans où 25,3 % des garçons sont infestés pour seulement 16,2 % des filles. Cela plaide en faveur du concept d'une action inhibitrice des acides gras fungistatiques apparaissant dans le cuir chevelu au moment

de la puberté qui est généralement plus précoce chez les filles.

A propos des formes cliniques, les Microspories sont beaucoup plus fréquentes chez les filles (3,7 %) que chez les garçons (0,9 %). Elles représentent chez les premières 13,9 % des lésions observés pour 2,9 % chez les garçons. A l'inverse les rares cas de Kérions rapportés au cours de l'enquête ont été observés chez les garçons.

4°) - La distribution du taux de l'endémie selon l'appartenance ethnique ou socio-culturelle semble indiquer que l'influence de ce paramètre n'est pas déterminante. Autrement dit le lieu de contamination et d'entretien de l'endémie n'est pas l'environnement familial mais l'école.

Enfin, contre toute attente, l'indice global d'infestation est pratiquement identique en milieu urbain (29,3 %), sub-urbain (26,6 %) et rural (30,2 %).

885 souches de Dermatophytes appartenant aux six espèces suivantes ont été identifiées :

M. audouini GRUBY, 1843

M. ferrugineum OTA, 1921

T. mentagrophytes (ROBIN, 1853)

T. verrucosum BODIN, 1902

T. violaceum BODIN, 1902

T. soudanense JOYEUX, 1912

A - Agents de Trichophyties

T. soudanense accuse une prévalence considérable (779 souches, 88 % du spectre). Si ce Dermatophyte présente une réelle uniformité morphologique quant à sa structure botanique, ses caractères macroscopiques (aspect de la surface, coloration du pigment) dénotent une nette diversité, de sorte que plusieurs formes de culture peuvent être individualisées. Ces formes ont été classées de la façon suivante :

1°) - Souches à primoculture duveteuse (534 soit 68,5 %)

- Forme typique à pigment jaune abricot, correspondant à la description princeps de Ch. JOYEUX (346 souches ; 44,4 %).
- Forme à pigment violet rappelant le "mutant violet" de R. VANBREUSEGHEM (173 souches ; 22,2 %).
- Forme duveteuse apigmentée, dénommée pseudo-tonsurans par J. BIGUET et al (15 souches, 1,9 %).

2°) - Souches à primoculture glabre (245 soit 31,4 %)

- Forme à pigment violet correspondant à T. gourvili CATANEI, 1933 (216 souches ; 27,7 %).
- Forme à pigment jaune (29 souches ; 3,7 %).

T. violaceum, deuxième agent des Tondantes trichophytiques n'a été isolé que six fois sous sa forme typique glabre à pigment aubergine.

B - Agents des Microspories :

Les agents des Microspories sont par ordre de fréquence, M. ferrugineum (64 souches ; 7,2 %) et M. audouini (31 souches ; 3,5 %) (=M. langeroni VANBREUSEGHEM, 1950). Ces deux Dermatophytes ont produit des macrospores sur le milieu Freezing-agar et n'ont pas présenté de formes de cultures succeptibles d'être mentionnées.

C - Agents des Teignes suppurées :

Les agents des Kérions sont très rares et n'ont été rencontrés qu'en milieu rural : T. mentagrophytes, forme granuleuse (4 souches ; 0,4 %) et T. verrucosum, forme album (1 souche ; 0,1 %).

Les Dermatophytoses du cuir chevelu, si elles ne revêtent pas à l'heure actuelle des formes graves au point de constituer un problème de santé publique en milieu scolaire sénégalais, manifestent cependant une prévalence telle qu'elles devraient être prises en considération. D'une manière générale leur régulation, sinon leur éradication, ne serait-ce qu'en raison du caractère disgracieux des lésions, pourrait être entreprise à l'aide de moyens peu onéreux (tonte, applications locales d'antiseptiques antifongiques ou d'huiles capillaires végétales) entrant dans le cadre de mesures d'hygiène générale.

Vu sous cet angle le problème des Teignes infantiles s'avère effectivement peu préoccupant. Cependant des foyers localisés de Teignes suppurées d'affinité anthropo-zoophile existent en milieu scolaire rural. Celui qui a été décelé à Thiadiaye n'est probablement pas exceptionnel. D'autre part, des prospections séparées au sein de la population infantile rurale non scolarisée (région de M' Boro), nous ont permis de mettre en évidence plusieurs microfoyers de Favus dans l'entourage des communautés d'origine mauritanienne ; on connaît la particulière gravité de cette Teigne anthropophile qui se contracte dans l'enfance, manifeste une évolution persistante au-delà de la puberté, s'accompagne de nécrose tissulaire et entraîne une alopécie définitive. C'est dire que les opérations de dépistage et de traitement systématique (griséofulvine) devraient être poursuivies afin d'éviter la dissémination de ces formes graves qui risquent, un jour ou l'autre, si elles sont négligées, de transformer péjorativement la physionomie des Teignes scolaires au Sénégal.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ABDEL-SALAM (A.R.) - Studies on griseofulvin in Dermatomycosis in U.A.R. - M.D. Thesis, Cairo University, 1964.

2 - AJELLO (L.) - The Dermatophyte Microsporum gypseum as a saprophyte and a parasite. - J. Invest. dermat., 1953, 21, 157-171.

3 - AJELLO (L.) - Geographical Distribution and Prevalence of the Dermatophytes. - Ann. N.Y. Acad. Sci., 1960, 89, 30-38.

4 - AJELLO (L.) - The ascigerous state of Microsporum cookei. - Sabouraudia, 1961, 1, 173-177.

5 - AJELLO (L.) - A taxonomic revue of the Dermatophytes and related species. - Sabouraudia, 1968, 6, 147-159.

6 - AJELLO (L.) et CHENG (S.L.) - The perfect state of Trichophyton mentagrophytes. - Sabouraudia, 1967, 5, 230-234.

7 - AJELLO (L.) et CHENG (S.L.) - A new geophilic Trichophyton. - Mycologia, 1967, 59, 255-263.

8 - AL DOORY (Y.) - The isolation of keratinophilic fungi from african soils. - Mycopath. Mycol. appl., 1968, 36, 113-116.

9 - ALKIEWICZ (J.A.) - On the discovery of Trichophyton schoenleinii (Achorion schoenleinii). - Mycopath. Mycol. appl., 1957, 22, 28-32.

10 - ALTERAS (I.) - Human Dermatophyte infections from Laboratory animals. - Sabouraudia, 1965, 4, 143-145.

11 - ALTERAS (I) et EVOLCEANU (R.) - Human infections by Microsporum gypseum in Romania. - Mycopath. Mycol. appl., 1967, 33, 140-144.

12 - ALTERAS (I.) et COJOCARU (I.) - Human infection by Trichophyton mentagrophytes from rabbits. - Mykosen, 1969, 12, 543-544.

13 - ANDRIEU (S.), CAPRON (A.) et SULTAN (G.) - Contribution à la connaissance des Teignes de la république de Guinée. Remarquable fréquence des Teignes associées. - Bull. Soc. Path. exot., 1959, 52, 259-263.

14 - ANDRIEU (S.), ZIEGLER (P.), BIGUET (J.), COCHET (G.) et DUC (G.) - Les Teignes en république du Tchad. Prospection portant sur plus de 6000 prélèvements effectués dans les deux secteurs de Fort-Archambault et Fort-Lamy. - Bull. Soc. Path. exot., 1962, 55, 70-80.

15 - APINIS (A.M.) - Revision of British Gymnoascaceae. - C.M.I. Mycological papers, 1964, 96, 1-56.

16 - BAEZA (M.) - Note statistique préliminaire sur les Teignes du Maroc Espagnol. - Ann. Parasit. hum. comp., 1934, 12, 405-407.

.../...

17 - BAILENGER (J.) et LAGARDE (E.) - Teigne favique du cuir chevelu de l'enfant déterminée par Sabouraudites gypseus (BODIN, 1907) OTA et LANGERON, 1923. - Ann. Parasit. hum. comp., 1923, 37, 374-381.

18 - BAILENGER (J.), AMYOT (B.) et TRIBOULET (J.) - Teigne du cuir chevelu à Microsporum gypseum. Données épidémiologiques. - Bordeaux méd., 1968, 1, 1351-1354.

19 - BALOGH (M.), LIPTOVSKY (J.) et NAGY-PETI (Z.) - Perfect state of Trichophyton mentagrophytes (ROBIN) BLANCHARD 189[illegible] var persicolor SABOURAUD 1910. - Arthroderma benedekii, sp. nov. Mycopathol. Mycol. appl., 1970, 40, 73-74.

20 - BARANETZKY (J.) - Entwicklungsgesichte des Gymnoascus reessii. - Bot. ztg, 1872, 30, 145-160.

21 - BASSET (A.) et BASSET (M.) - Les Teignes du cuir chevelu à Dakar. - Bull. Soc. frse. Dermat. Syphil., 1959, 66, 474-476

22 - BASSET (A.) et BASSET (M.) - Teignes du cuir chevelu au Sénégal. Enquête préliminaire. - Bull. Soc. Path. exot., 1960, 53, 500-505

23 - BASSET (A.) et BASSET (M.) - Teignes du cuir chevelu et Epidermomycoses à Dakar. Enquête. - Bull. Soc. Path. exot., 1961, 54, 810-816.

24 - BASSET (M.) - Les Dermatomycoses et leurs traitements. - Médecine d'Egypte, 1961, 10, 107-126.

25 - BASSET (M.) et BASSET (A.) - Teigne favique en Afrique noire. - Maroc méd., 1968, 48, 40-42

26 - BASSET (M.), [illegible]ND (E.), [illegible]EYER (E.) et BASSET (A.) - Formes atypiques d'Epidermomycoses à Trichophyton rubrum provoquées par la cortico-thérapie. - Bull. Soc. frse. Dermatol. Syphil., 1968, 75, 180-182.

27 - BASSET (M.) et KREMER (M.) - Champignons kératinophiles isolés du sol au Sénégal. - Bull. Soc. Path. exot., 1968, 61, 105-108.

28 - BAUDET (E.A.R.F.) - Particularités d'une Teigne mégasporée d'un veau. - Ann. parasitol., 1930, 8, 520-522.

29 - BAUDET (E.A.R.F.) - Recherches expérimentales sur les Trichophyton animaux à cultures faviformes. - Ann. paras., 1932, 10, 520-541.

30 - BAXTER (M.) - Isolation of Trichophyton mentagrophytes from British soil. - Sabouraudia, 1966, 4, 207-209

31 - BENEDEK (T.) - Critical survey of the present stand of the production of perfect stage of organs of fructification in Dermatophytes. - Mycopath. Mycol. appl., 1960, 13, 287-301.

.../...

32 - BENEDEK (T.) - Elicitation of perfect organ of fructification in SABOURAUD's form-genus *Microsporon* (*pro parte*) by means of symbiosis with *Bacillus Weidmanensis* BENEDEK 1938. - *Mycopath. Mycol. appl.* 1961, 144, 101-122.

33 - BENEDEK (T.) - On *Anixiopsis stercoraria* (HANSEN 1897) and its imperfect stage : *Keratinomyces ajelloi* VANBREUSEGHEM 1952. - *Mycopath. Mycol. appl.*, 1963, 21, 179-203.

34 - BENEDEK (T.) - Some remarks on cultures of Dermatophytes on hair on soil medium. - *Mycopath. Mycol. appl.*, 1964, 24, 331-334.

35 - BENEDEK (T.) - On the ancestral form of true organ of fructification in the saprophytic stage of the Dermatophytes of the fairform group : *Favomicrosporon pinetti* n. sp. and its perfect form : *Anixiopsis stercoraris* HANSEN 1897. - *Mycopath. Mycol. appl.*, 1967, 31, 81-143.

36 - BENNET (J.) - On the parasite vegetable structures found growing in living animals. - *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, 1842, 15, 277-294.

37 - BIGUET (J.), COCHET (G.), DOBY-DUBOIS (M.), MULLET (S.) et DEBLOCK (S.) *T. glabrum* (SABOURAUD 1910) peut-il être considéré comme une variété fixe de *T. violaceum* BODIN 1902 ? - *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1956 31, 470-475.

38 - BIGUET (J.), DEBLOCK (S.), COCHET (G.) et OUEDRAOGO (P.) - Première contribution à l'étude des Teignes en Haute Volta : Revue des Dermatophytes en Afrique Noire. - *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1959, 34, 694-726.

39 - BIGUET (J.), ZIEGLER (P.), COCHET (G.) et DUC (G.) - Première contribution à la connaissance des Teignes de la République du Tchad. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1959, 53, 352-357.

40 - BIGUET (J.), COCHET (G.), DEBLOCK (S.), ANDRIEU (S.) et DUC (G.) - Les affinité taxonomiques de quelques *Trichophyton* africains, agents de Tondantes microsporiques et trichophytiques. - *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1960, 35, 409-425.

41 - BIGUET (J.) et ANDRIEU (S.) - Revue critique des travaux mycologiques de 1940 à 1961 (inclus) concernant les territoires africains de culture française. - *Mycopath. Mycol. appl.*, 1963, 19, 315-341.

42 - BIGUET (J.), ANDRIEU (S.) et LALOUX (B.) - Les affinités taxonomiques de *Microsporum ferrugineum* OTA, 1921, appréciées par l'analyse immunoélectrophorétique de sa structure antigénique. - *Ann. Parasit.*, 1965, 40, 365-370.

43 - BODIN (E.) - Les Teignes tondantes du cheval et leurs inoculations humaines. - *Thèse de Doctorat* (vétérinaire) n° 255 PARIS, 1896.

44 - BODIN (E.) - Le *Microsporum* du cheval. *Arch. Parasitol.*, 1898, 1, 379.

.../...

45 - BODIN (E.) - Les microsporum in BESNIER (E.), BROCQ (L.) and JACQUET (L.) - Pratique dermatologique, Masson et Cie Edit. Paris, 1900.

46 - BODIN (E.) - Les champignons parasites de l'homme. Masson et Cie Edit., Paris, 1922.

47 - [illegible] (H.) - Arthroderma vertleri sp. nov., die perfekte form von Trichophyton vanbreuseghemi RIOUX, JARRY et JUMINER. - Mykosen, 1967, 10, 247-252.

48 - [illegible] (J.) - Deux cas d'Achorion [illegible] dans l'espèce humaine. Province Médicale, 1912, 25, 259-260.

49 - BRAULT (J.) et VIGUIER (A.) - Note sur une nouvelle espèce de Trichophyton à culture faviforme isolée à Alger. - C.R. Soc. Biol. 1914, 77, 342-343.

50 - BRAULT (J.) et VIGUIER (A.) - Champignons des Teignes rencontrés à Alger. - Ann. Dermat. Syphil., 1916, 6, 169-185

51 - BREDE (H.D.) - Microbiology and Dermatology with special reference to some observations on fungus infections in the Cape. - S.A. Med. J., 1962, 36, 1094-1095.

52 - BRUMPT (E.) - Précis de Parasitologie, Masson et Cie Edit., Paris 1949.

53 - BRUMPT (E.) - Docteur Maurice LANGERON (3 Janvier 1874 - 27 Juin 1950) Ann. Parasitol., 1950, 25, 363-369.

54 - CALSON (D.G.) - Isolation and composition of cell walls of micro-conidia, [illegible] and hyphae of T. [illegible]. - Dissert. Abst. B.U.S.A., 1967, 28, 1030-1031.

55 - CASSAGNE (H.) - Milieux de culture. - La Tourelle Edit., St Mandé, 1961.

56 - CATANEI (A.) - Etude sur les Teignes. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1933, 11, 267-399.

57 - CATANEI (A.) - Description de Trichophyton gourvili agent d'une [illegible]. - [illegible], 26, 377-381.

58 - CATANEI (A.) - Huit nouvelles observations algériennes de microspories. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1935, 13, 216-218.

59 - CATANEI (A.) - Sur la guérison naturelle précoce du Favus. - Bull. Soc. Path. exot., 1935, 28, 344-345.

60 - CATANEI (A.) - Les Teignes à Alger. - Bull. Soc. Path. exot., 1936, 29, 1038-1042.

.../...

61 - CATANEI (A.) - Caractères de l'évolution de la Trichophytie chez l'indigène algérien. - Bull. Soc. Path. exot., 1934, 27, 3[illegible].

62 - CATANEI (A.) - Les Teignes dans les agglomérations indigènes de l'Aurès. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1936, 14, 9-14.

63 - CATANEI (A.) - Sur la résistance des Champignons des Teignes dans le milieu extérieur. - C.R. Soc. Biol., 1936, 123, 1043-1[illegible].

64 - CATANEI (A.) - Sur les rapports entre les caractères des cultures des Trichophyton violaceum et glabrum et leur pouvoir pathogène pour les animaux. - C.R. Soc. Biol., 1938, 128, 255-256.

65 - CATANEI (A.) - Premiers résultats d'une étude sur les Teignes dans les colonies françaises. - Bull. Soc. Path. exot., 1939, 32, 247-251.

66 - CATANEI (A.) - Les Teignes du cuir chevelu dans les colonies françaises. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1939, 17, 47-58.

67 - CATANEI (A.) - Sur la répartition des différentes espèces des Champignons des Teignes de l'homme en Afrique. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1939, 17, 613-624.

68 - CATANEI (A.) - Etude des Teignes des animaux en Algérie. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1939, 17, 520-529.

69 - CATANEI (A.) - Sur les Teignes de l'adulte observées en Algérie. Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1940, 18, 6-9.

70 - CATANEI (A.) - Sur l'apparition des appareils sporifères dans les cultures du Champignon du Favus. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1941, 19, 198-208.

71 - CATANEI (A.) - Sur les modifications morphologiques des Champignons pathogènes. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1943, 21, 180-184.

72 - CATANEI (A.) - Etude morphologique de souches d'Achorion schoenleini isolées dans une localité d'Algérie. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1943, 21, 7-11.

73 - CATANEI (A.) - Sur le passage dans le sang des Champignons parasites des Teignes. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1945, 23, 172-17[illegible].

74 - CATANEI (A.) - Nouvelles observations sur les Teignes en Algérie et dans les colonies françaises. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1946, 24, 116-121.

75 - CATANEI (A.) - Le Favus chez l'enfant musulman algérien. - Cahier méd. Union franc., 1946, 1, 124-128.

76 - CATANEI (A.) - Sur les caractères de la flore parasitaire des Teignes cutanées dans diverses régions d'Algérie. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1947, 25, 191-195.

77 - CATANEI (A.) - Sur les formes cliniques et les Champignons des Teignes d'enfants des écoles d'Alger. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1947, 25, 1-16.

78 - CATANEI (A.) - Les Teignes en Afrique du Nord : Répartition, formes cliniques et évolution, Champignons parasités, traitement. - Maroc Médical, 1950, 29, 955-966.

79 - CATANEI (A.) - Sur la valeur de classification des caractères culturaux du Champignon du Favus. - Arch. Inst. Pasteur, Algérie, 1953, 31, 54-70.

80 - CATANEI (A.) - Sur trois Champignons agents de Teignes du Sahara. Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1959, 37, 55-60.

81 - CATANEI (A.) et IZAC (R.) - Nouvelle Teigne d'origine animale observée chez un indigène algérien. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1941, 19, 339-341.

82 - CATANEI (A.) et SCHOUSBOE (A.) - Sur des souches algériennes de Champignons à culture faviforme isolées de Teignes humaines et animales. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1958, 36, 6-11.

83 - CATANEI (A.) et SCHOUSBOE (A.) - Etude morphologique et expérimentale de deux souches algériennes d'Achorion schoenleini ayant provoqué du Favus généralisé et mortel. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1958, 36, 153-158.

84 - CATANEI (A.) et AMAR (R.) - Premières observations de Teigne microsporique au Sahara. - Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1960, 38, 349-352.

85 - CAVIGNEAUX (A.), BENARD (P.), CABASSON (G.B.) et coll. - Dermatophytoses professionnelles d'origine animale. - Arch. Mal. Profess., 1968, 29, 329-332.

86 - CHADLI (A.) et KHALFAT (A.) - Présence de Dermatophytes sur le cuir chevelu de mères d'enfants teigneux. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1970, 47, 13-25.

87 - CHALMERS (A.J.) et MARSHALL (A.) - Tinea capitis tropicalis in the anglo-egyptian Sudan. - J. Trop. Med. Hyg., 1914, 17, 257-265.

88 - CHALMERS (A.J.) et MAC DONALD (M.) - Trichophyton violaceum var Khartoumense. - J. Trop. Med. Hyg., 1915, 18, 145-147.

89 - CIFERRI (R.) et REDAELLI (R.) - Mancata formazione di forme ascofore e conservazione di culturi di funghi pathogeni in substrati naturali. - Mycopathologia, 1947, 4, 313-336.

90 - CLARKE (G.H.V.) et WALKER (J.) - Superficial fungus infection in Nigeria. - J. Trop. Med. Hyg., 1953, 56, 117-121.

91 - COCHET (G.) et DOBY-DUBOIS (M.) - Contribution à la connaissance des Teignes infantiles du Cameroun (note préliminaire). - Sem. des Hop., 1957, 33, 2980-2988.

92 - COCHET (G.) DOBY-DUBOIS (M.), DEBLOCK (S.), DOBY (J.M.) et VAIVA (C.) Contribution à la connaissance des Teignes infantiles du Cameroun. Ann. Paras. hum. comp., 1957, 32, 580-589.

93 - CONANT (N.F.)- Studies in the genius Microsporum. I - Cultural Studies. - Arch. Dermat. Syph., 1936, 33, 885-883.

94 - CONANT (N.F.)- Studies in the genius Microsporum. II - Biometric Studies. - Arch. Dermat. Syph., 1936, 34, 79-89.

95 - CONANT (N.F.) - Studies in the genius Microsporum. III - Taxonomic studies - Arch. Dermat. Syph., 1937, 36, 781-788.

96 - CONANT (N.F.), SMITH (D.T.), BAKER (R.D.), CALLAWAY (J.L.) et MARTIN (D.S.). - Manual of clinical mycology. W.B. Saunders Cy Edit., Philadelphie et Londres; 1954, 2ème Edit.

97 - CONSEIL (E.) - Favus generalisé. Tunisie Méd., 1926, 20, 433-434

98 - COUDERT (J.) - Guide pratique de Mycologie médicale. Masson Edit. Paris, 1955.

99 - COUDERT (J.) - Répartition géographique des Dermatophytes en Europe. Ann. Soc. belge Med. trop., 1964, 44, 725-40

100 - COUDERT (J.), BATTESTI (M.R.) et MICHEL-BRUN (J.) - Evolution du concept de Dermatophyte. - [illegible], 1966, 245, 1217-1221.

101 - COURMONT (P.) - Etude clinique et expérimentale sur quelques types nouveaux de Teignes exotiques. - Arch. Méd. exper., 1896, 6, 700-722.

102 - COUTELEN (F.), COCHET (G.), BIGUET (J.), MULLET (S.), DOBY-DUBOIS (M.) et DEBLOCK (S.) - Contribution à la connaissance épidémiologique et mycologique des Teignes infantiles de Tunisie. - Ann. Paras. hum. comp., 1956, 31, 449-469.

103 - DAVIDSON (A.M.) et GREGORY (P.H.) - In situ cultures of Dermatophytes. Can. J. Res., 1934, 10, 373-393.

104 - DAWSON (C.O.) - Two new species of Arthroderma isolated from rabbit burrow. - Sabouraudia, 1963, 2, 185-191.

105 - DAWSON (C.O.) et GENTLES (J.C.) - Perfect stage of Keratinomyces ajelloi. - Nature, 1959, 183, 1[illegible]-13[illegible].

106 - DAWSON (C.O.) et GENTLES (J.C.) - The perfect states of Keratinomyces ajelloi VANBREUSEGHEM, Trichophyton terrestre DURIE et FREY and Microsporum nanum FUENTES. - Sabouraudia, 1961, 1, 49-57.

.../...

107 - DAWSON (C.O.), GENTLES (J.C.) et BROWN (E.M.) - Environmental conditions affecting sexual reproduction in species of Arthroderma and Nannizzia. - Sabouraudia, 1964, 3, 245-250

108 - DEBLOCK (S.), ANDRIEUX (S.) et CHENAL (C.) - Première contribution à la connaissance des Teignes infantiles en Côte d'Ivoire (Afrique) - Bull. Soc. Path. exot., 1959, 3, 256-259.

109 - DECROP (M.G.) et SALLES - Contribution à l'étude des Teignes au Maroc. - Maroc Méd., 1921, 2, 59-63.

110 - DEGOS (R.) - Dermatologie. - Flammarion Edit., Paris 1953.

111 - DEGOS (R.), RIVALIER (E) et LEFORT (P.) - La Griséofulvine dans le traitement des Teignes. - Bull. Soc. franç. Derm. Syph., 1959, [illegible], [illegible]-288.

112 - DELANOE (E.) - Un cas de Teigne généralisé au corps entier. - Bull. Soc. Path. exot., 1940, 33, 334-336.

113 - DE VRIES (G.A.) - Keratinophylic fungi and their activity. - Ant. v. Leeuwenhoela, 1962, 28, 121-133.

114 - DE VROEY (Ch.) - Formes sexuées des Dermatophytes. Production de cleistothèces de Microsporum gypseum ([illegible]) GUIART et GRIGORAKI sur divers milieux stériles. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1964, 44, 831-840.

115 - DE VROEY (Ch.)- Influence of various peptone of sexual production in Microsporum gypseum. - IV Congr. Int. Bot. Edimburg., 1964, Sect. ISHAM.

116 - DE VROEY (Ch.) - Etude Mycologique de Gymnoascaceae isolées de lésions cutanées et de la terre en République de Somalie. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1966, 46, 457-464.

117 - DE VROEY (CH.) - Cephalosporium sp. parasite de Keratinomyces ajelloi et Microsporum cookei. - Bull. [illegible]

118 - DE VROEY (Ch). - Ecologie de quelques Gymnoascaceae kératinophiles. Bull. Acad. Roy. belge, (Cl. Sci), 1968, 5, 1352-1368.

119 - DE VROEY (Ch.) - Contribution à l'étude des Dermatophytes et d'autres Gymnoascacées. - Thèse de doctorat es Sciences. Bruxelles, 1[illegible]; Ann. Soc. belge Méd. trop., 1970, 5[illegible]

120 - DOBY-DUBOIS (M.) DOBY (J.M.) et DEBLOCK (S.) - Complément à l'étude des Teignes du Cameroun.II - Etude statistique et épidémiologique. Bull. Soc. Path. exot., 1958, 51, 935-9[illegible]

121 - DOBY-DUBOIS (M.) et DOBY (J.M.) - Valeur de la pigmentation en tant que critère de détermination des Champignons Dermatophytes - Bull. Soc. Pharm. Ouest., 1959, 5, 62-64.

.../...

122 - DODGE (C.W.) - Medical Mycology - Henri Kimpton Edit., Londres, 1936.

123 - DOUPAGNE (P.) - Athlete's foot au Congo belge chez les miliaires autochtones. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1957, 37, 245-250.

124 - DROUHET (E.) - Recherches sur la nutrition des Dermatophytes. - II Action des acides aminés sur la croissance et la morphogenèse. - Ann. Inst. Pasteur, 1952, 82, 348-355.

125 - DROUHET (E.) - Nutrition et morphogenèse des Dermatophytes. III - L'histidine, facteur de croissance des Trichophyton du groupe rosaceum. - Ann. Inst. Pasteur, 1953, 85, 791-799.

126 - DROUHET (E.) - Revue critique de la Mycologie médicale entre 1946 et 1956 en France et dans l'Union française. - Mycopath. Mycol. appl., 1958, 10, 19-40.

127 - DROUHET (E.) et MARIAT (F.) - Recherches sur la nutrition des Dermatophytes. - I. Etude des besoins vitaminiques. - Ann. Inst. pasteur, 1952, 82, 338-347.

128 - DROUHET (E.) et MARIAT (F.) - Nutrition et facteurs de croissance des Dermatophytes. Symposium on nutrition and growth factors. - 6 th Intern. Congress Microbiol. Instituto Superiore di Sanita, Rome, 1953.

129 - DUPONT (A.), HAVEN (E.) et VAN ROEY (A.) - Résultats des examens mycologiques pratiqués dans le service de Dermatologie de la Faculté de Médecine de Louvain. - Bull. Soc. fr. Derm. Syph., 1963, 70, 48-49.

130 - EIDAM (E.) - Beitrag zur Kenntnis der Gymnoascaceen. - Cohn's Beitr. Biol. Pfl., 1880, 3, 267-305.

131 - EIDAM (E.) - Untersuchungen uber die Familie der Gymnoascaceen. Schles. Gesel. Vaterl. Cultur. Jahresgber, 1886, 64, 160-165.

132 - EL MOFTY (A.M.) et KHAFAGY (H.M.) - Comparative Study of the treatment of ringworm infection of the scalp. - J. Egypt. Med. Ass., 1962, 45, Suppl. 7 et 8. 80-89.

133 - EL MOFTY (A.M.), JEFFRIES (Ch. D.) et EL KOMY (M.) - A survey of the pathogenic fungi of mycotic infection of the scalp in U.A.R. - Mycopathol. Mycol. appl., 1968, 34, 61-64.

134 - EMMONS (C.W.) - Dermatophytes. Natural grouping based on the form of spores and accessory organs. - Arch. Dermatol. Syph., 1934, 30, 337-362.

135 - ENGLISH (M.P.) - Fungus infection of the skin in Bristol and the West Country. - Med. J. Southwest, 1961, 76, 112-121.

.../...

136 - ENGLISH (M.P.) - The saprophitic growth of keratinophylic fungi on keratin. - Sabouraudia, 1963, 2, 115-130.

137 - ENGLISH (M.P.) - Trichophyton persicolor infect[illegible] the [illegible] vole and pipistrelle bat. - Sabouraudia, [illegible], 4, 270-[illegible].

138 - ENGLISH (M.P.)- The nature of Trichophyton persicolor in the bank vole and the interpretation of the results [illegible]. - Sabouraudia, 1967, 5, 295-301.

139 - ENGLISH (M.P.) - [illegible] diagnosis of Trichophyton verrucosum. - J. [illegible], [illegible], 557-559.

140 - ENGLISH (M.P.), EVANS (C.D.), HEWITT (M.) et WARIN (R.P.) - Hedgehog ringworm. - Brit. méd. J., 1962, 1, 149-151.

141 - ENGLISH (M.P.), et SOUTHERN (H.N.) - Trichophyton persicolor infection in a population of small wild mammals. - Sabouraudia, 1967, 5, 302-309.

142 - ENGLISH (M.P.) et STOKDALE (P.M.) - Trichophyton proliferans sp. nov. a human pathogen. - Sabouraudia, 1968, 6, 267-270.

143 - EVOLCEANU (R.), ALTERAS (I.), DOBRESCU (A.) et KURSKY-EREMIE (V.) - Sur l'[illegible] palmaire par contact avec la terre. - [illegible], 1960 13, 15-[illegible].

144 - EVOLCEANU (R.), ALTERAS (I.) et COJOCARU (I.) - Considérations sur la présence du Trichophyton mentagrophytes dans le sol. - Mycopath. Mycol. appl., 1962, 16, 342-350.

145 - EVOLCEANU (R.), ALTERAS (I.) et COJOCARU (I.) - Dermatomycoses provoquées par les Dermatophytes d'origine tellurique. Contaminations directes par le sol. - Ann. Derm. Syph., 1964, 91, 127-136.

146 - FATTAH (A.A.), REFAI (M.) et EL-GOTHAMY (Z.) - Tinea capitis in Egypt.- Mykosen, 1967, 10, 189-194.

147 - [illegible] apparently healthy Guinea pigs. - Arch. Derm. Syph., 1959, 71, 478-480.

148 - FUNDER (S.) - Pratical mycology. - A.W.BROGGERS BOKTRYKKERI A/S [illegible], Oslo, 1961.

149 - GALLIARD (H.) - Emile BRUMPT (1877-1951). - Ann. Parasitol., 1952, 27.

150 - GATE (J.), COUDERT (J.) et DOUCET (J. Cl.) - Traitements actuels des Teignes du cuir chevelu à la clinique Dermatologique de l'hôpital de l'Antiquaille. - Maroc Médical, 1950, 306, 990-992.

151 - GEMEINHARDT (H.) et ZSCHUNKE (E.) - Zur Kenntnis der Tinea capitis und Onychomykose durch Trichophyton soudanense, JOYEUX, 1912. Dte Gesundh Wes., 1966, 21, 2224-2226.

152 - GEORG (L.K.) - Epidemiology of Dermatophytes, sources of infection, modes of transmission and epidemicity. - Ann. N.Y. Acad. Sci., 1954, 89, 69-77.

153 - GEORG (L.K.), AJELLO (L.) et PAPAGEORGE (C.) - Use of cycloheximide in the selective isolation of fungi pathogenic to man. - J. Lab. Clin. Med., 1954, 44, 422-428.

154 - GERMERAAD (W.F.) et KLOKKE (A.H.) - Tinea capitis in Uganda. - E. Afr. med. J., 1962, 39, 515-519.

155 - GOHAR (M.) - The first survey of ringworm in Egypt. - J. trop. Med. Hyg., 1938, 41, 229-234.

156 - GREGORY (P.H.) - The Dermatophytes. - Biol. Rev. Cambridge Philos. Soc., 1935, 10, 208-233.

157 - GRIGORAKI (L.) - Le Docteur SABOURAUD, 1864-1938. - Mycopathologia, 1939, 2, 171-200.

158 - GRIGORAKI (L.) - Histoire et diagnostic des Dermatophytes. - Ann. Dermat. Syph., 1955, 82, 388-399.

159 - GRIN (E.I.), NA DAZDIN (M.) et OZEGOVIC (I.) - Sur quelques notions importantes relatives au traitement de masse des Teignes. - [illegible], 1963, 48, 433-439.

160 - GRUBY (D.) - Mémoire sur une végétation qui constitue la vraie Teigne. C.R. Acad. Sci. (13 Paris), 1841, 13, 72-75.

161 - GRUBY (D.) - Sur les mycodermes qui constituent la Teigne faveuse. C.R. Acad. Sci., 1841, 13, 309-311.

162 - GRUBY (D.) - Sur une espèce de mentegre contagieuse résultant du développement d'un nouveau cryptogame dans la racine des [illegible] de la barbe de l'homme. - C.R. Acad. Sci., 1842, 15, 512-514.

163 - GRUBY (D.) - Recherches sur la nature, le siège et le développement du Porrigo decalvans ou Phyto-alopecie. - C.R. Acad. Sci, 1843, 17, 301-303.

164 - GRUBY (D.) - Recherches sur les cryptogames qui constituent la maladie contagieuse du cuir chevelu décrite sous le nom de Teigne tondante (MAHON), Herpès tonsurans (CASENAVE). - C.R. Acad. Sci., 1844, 18, 583-585.

165 - GUEGUEN (F.) - Les Champignons parasites de l'homme et des animaux. JOANIN Edit., Paris, 1904

.../...

166 - GUIART (J.) et GRIGORAKI (K.) - La classification botanique des Champignons des Teignes. - Lyon médical, 1928, 141, 369-378

167 - HADIDA (E.), MARILL (F.G.) et MORERE (P.) - Favus généralisé avec déterminations dermo-hypodermiques, ganglionnaires et septicémie favique. - Bull. Soc. Dermat. Syph., 1948, 55, 28-29.

168 - HADIDA (E.), MARILL (F.G.), STEIT (R.) et SCHOUSBOE (A.) - Favus généralisé avec localisations dermo-hypodermiques et ganglionnaires. - Bull. Soc. franc. Derm. Syph., 1953, 60, 279-281.

169 - HAJINI (G.H.), KANDHARI (K.C.), MOHAPATRA (L.N.) et BHUTANI (L.K.) Effect of hair oils and fatty acids on the growth of Dermatophytes and their in vitro penetration of human scalp hair. - Sabouraudia, 1970, 8, 174-176.

170 - MARIANT (M.), RIBAUD (P.), RIOUX (J.A.) et JARRY (D.T.) - Recensement des souches de Dermatophytes isolées de 1954 à 1962 dans le laboratoire de Mycologie du Centre Hospitalier de l'université de Montpellier. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1963, 40, 101-110.

171 - HAUSER (W.) et HEYMER (T.) - Beobachtungen von Tricophyton soudanense in Deutschland. - Z. Haut. u Gerschl Krankh., 1964, 37, 106-113.

172 - HAZEN (E.L.) et REED (F.C.) - Laboratory Identification of pathogenic fungi simplified. - Charles C. Thomas Edit., Springfiels (Ill.), 1960

173 - HERCZEG (A.) - Le mérite et la priorité de R. REMAK au sujet de la découverte du Champignon favique. - Soc. franç., Hist. méd., 1929, 23, 301-305.

174 - HURIEZ (Cl.) et BIGUET (J.) - Teignes et griseofulvine. - Soc. frse Derm. Syph., 1905, 4, 492-494.

175 - ISKANDER (I.O.) - Actiology of ringworm infection in Egypt. - M.D. Thesis, Cairo University, 1953.

176 - JADFARD (H.) - Le traitement des Teignes scolaires (Travail du dispensaire polyvalent d'Hygiène sociale de Sfax). - Tunisie méd., 1951, 29, 521-531.

177 - JARRY (D.T.) - Aperçus parasitologiques et [illegible] à propos de 232 souches de Dermatophytes [illegible] Mycologie du C H U de Montpellier. - [illegible] Montpellier, 1962.

178 - JOYEUX (Ch.) - Sur le Trichophyton soudanense. Note préliminaire. C.R. Soc. Biol. Paris, 1912, 72, 15-16.

179 - JOYEUX (Ch.) - Contribution à l'étude des Teignes africaines : Trichophyton soudanense. - Arch. Parasitol., 1913, 16, 449-469.

180 - JUIF (A.) - Un cas de Favus géant. - Tunisie méd., 1912, Janvier, 18.

181 - JUMINER (B.) - Dermatophytes des Teignes scolaires en Tunisie. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1960, 37, 385-389.

182 - JUMINER (B.) - Contribution à l'étude épidémiologique et mycologique des Teignes infantiles de Tunisie. - Tunisie méd., 1965, 43, 269-281.

183 - JUMINER (B.) - Etude étiologique et clinique des Dermatophytoses dépistées au C H U de Dakar. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1968, 45, 169-175.

184 - JUMINER (B.) et STEFANOVIC (M.) - Evolution des mycoses superficielles en Tunisie. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1963, 40, 115-124.

185 - JUMINER (B.) et STEFANOVIC (M.) - Epidémie de Teigne à Trichophyton mentagrophytes persicolor chez le cobaye. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1963, 40, 125-128.

186 - JUMINER (B.) et STEFANOVIC (M.) - Présence de Trichophyton soudanense JOYEUX 1912, en Tunisie. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1964, 41, 81-88.

187 - JUMINER (B.), KHALFAT (A.) et STEFANOVIC (M.) - A propos d'un cas tunisien d'eczéma marginatum dû à Trichophyton rubrum (CASTELLANI, 1909). - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1964, 41, 89-[illegible].

188 - JUMINER (B.), KHALFAT (A.) et STEFANOVIC (M.) - Nouvelles souches de [illegible] (CASTELLANI, 1909) isolées à Tunis, [illegible] de certains milieux de culture. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1964, 41, 207-216.

189 - JUMINER (B.), RIOUX (J.A.) et JARRY (D.T.) - Dermatophytes et tellurisme : un problème d'actualité. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1964, 41, 301-308.

190 - JUMINER (B.), RIOUX (J.A.) et STEFANOVIC (M.) - Enquête sur les Dermatophytes de Tunisie. Les agents des Dermatophytoses humaines. Etude de 15 000 prélèvements. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1964, 41, 321-343.

191 - [illegible] Basse-Casamance. - Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1969, 46, 205-216.

192 - JUMINER (B.), DIALLO (S.) et DIACHE (S.) - Microsporum ferrugineum OTA, 1921, agent de [illegible] franç. Mycol. méd., 1969, 17, 18.

193 - JUMINER (B.), DIALLO (S.) et CAMERLYNCK (P.) - Gymnoascacees telluriques kératinophiles du Sénégal. - Bull. Soc. Path. exot., séance du 10 Mars 1971.

194 - KABEN (U.) - Erstmalige isolierung von Trichophyton soudanense (JOYEUX) in Deutschland. - Mykosen, 1964, 7, 82-[illegible]

.../.

195 - KARLING (J.S.) - Keratinophilic chrytrids. I Rhizophydium keratinophilium n. sp. a saprophyte isolated on human hair and its parasite Phlyctidium mycetophagum n. sp. Amer. J. Bot., 1946, 33, 751-757.

196 - KHALFAT (A.) - Résultats et critiques des traitements massifs de la Teigne. - Dermatol. Internation. M.V., 1967, 6, 38-41.

197 - KIRK (J.) - Use of Griseofulvin in the therapy of tinea capitis in children. - Arch. Dermatol., 1959, 80, 259-267.

198 - KOPP (H.) - Contribution à l'étude des Teignes algériennes. - Thèse de doctorat (Pharmacie), Montpellier, 1907.

199 - KUNERT (J.) et OTCENASEK (M.) - Perfect states of Dermatophytes. Ceska Mykol., 1968, 22, 56-67.

200 - LANDAU (J.W.), SHECHTER (Y.) et NEWCOMER (V.D.) - Biochemical taxo - nomy of the dermatophytes. II Numerical analysis of electrophoretic protein patterns. - J. invest. Dermat., 1968, 51, 170-176.

201 - LANGERON (M.) - Observations statistiques et mycologiques sur les Teignes humaines au Maroc. - Arch. Inst. Pasteur Maroc, [illegible], 349-351.

202 - LANGERON (M.) - Nouvelles observations statistiques et mycologiques sur les Teignes humaines au Maroc. - Arch. Inst. Pasteur Maroc, 1940, 2, 353-355.

203 - [illegible] sur milieux à base de polysaccharides. Essai de classification. Ann. Paras. hum. comp., 1930, 8, 465-508.

204 - LANGERON (M.) et BAEZA (M.) - Sur les Dermatophytes qui causent la teigne faveuse humaine. - Ann. Paras. hum. comp., 1936, 14, 385-402.

205 - LANGERON (M.) et VANBREUSEGHEM (R.) - Précis de Mycologie, Masson et Cie Edit., Paris 1952.

206 - LAPIDUS (R.) - Les Teignes en Tripolitaine. - Thèse Doctorat Médecine, Paris, 1950.

207 - LAPINUS (M.) et LAPIDUS (S.) - Les Teignes tricho[illegible] l'adulte. A propos de 156 cas de Teignes découverts à l'e[illegible] systématique de 4 760 adultes au Maroc. - Maroc méd., 1954, 349, 631-634.

208 - LEIKER (D.L.) et KLOKKE (A.F.) - "Witkop" or "Whitehead" in Nigeria. West African méd. J., 1962, 11, 215-216.

209 - LEVY-LEBHAR (G.) - Le traitement des Teignes marocaines. Maroc méd., 1955, 360, 580-589.

210 - LEVY-LEBAR (G.), LEVY-LEBAR (J.P.) et HERMAN (M.) - Le traitement des Teignes au Maroc par la Griséofulvine. - Maroc méd., 1959, 38, 1603-1608.

211 - LEWIS (G.M.) et HOPPER (M.E.) - An introduction to Medical Mycology. The Year Book Publishers Edit., Chicago, 1948.

212 - LONDERO (A.T.) et FISCHMAN (O.) - Trichoph[illegible]. Mycopath. Mycol. appl., 1966, 28, 353-358.

213 - LURIE (H.I.) - Fungal diseases in South Africa. - South African med. J., 1955, 29, 186-188.

214 - LURIE (H.J.) et BOROK (R.) - Trichophyton mentagrophytes isolated from the soil of caves. - Mycologia, 1955, 47, 506-510.

215 - MACKENZIE (D.W.R.) - Trichophyton mentagrophytes in mice : infections of humans and incidence amongst laboratory animals. Sabouraudia, 1961, 1, 178-182.

216 - MANGOUB (E.S.) - Ringworm infection among sudanese school children. Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg., 1968, 62, 263-268.

217 - [illegible] phytes from a porcupine. - Sabouraudia, 1965, 4, 49-52.

218 - MARIAT (F.) et ADAN-CAMPOS (C.) - La technique du carré de tapis, méthode simple de prélèvement dans les mycoses superficielles. Ann. Inst. Pasteur, 1967, 113, 666-668.

219 - MARIN-ARIAS (G.) - Champignons kératinophiles de sols africains. - Bull. Soc. franc. Mycol. méd., 1968, 13, 20-21.

220 - MARPLES (M.J.) et SMITH (J.M.B.) - The hedgehog as a source of human ringworm. - Nature, 1960, 188, 867-868.

221 - MATRUCHOT (L.) et DASSONVILLE (C.) - Sur le Champignon de l'herpès [illegible] Ascomycètes. - Bull. Soc. Myc. Frse, 1899, 15, 240-253.

222 - MATRUCHOT (L.) et DASSONVILLE (C.) - Sur le Ctenomyces serratus EIDAM comparé aux Champignons des Teignes. - Bull. Soc. Myc. Frse, 1899, 15, 305-310.

223 - MATRUCHOT (L.) et DASSONVILLE (C.) - Sur une forme de reproduction d'ordre élevé chez le Trichophyton. - Bull. Soc. Myc. Frse, 1900, 16, 201-208.

224 - MATRUCHOT (L.) et DASSONVILLE (C.) - Eidamella spinosa, Dermatophyte produisant des périthèces. - Bull. Soc. Myc. Frse, 1901, 17, 123-132.

[illegible]

225 - MONTPELLIER (J.) - Les Trichophyties à Alger. - Bull. Soc. Path. exot., 1918, 11, 350-351.

226 - NANNIZZI (A.) - Richerche sui rapporti morfologici e biologici tra Gymnoascaceae e Dermatomiceti. - Ann. Mycol., 1926, 24, 85-129.

227 - NANNIZZI (A.) - Richerche sull'origine saprofitica dei funghi delle tigne. 2. Gymnoascus gypseum sp. n., forma ascofora del Sabouraudites (Achorion) gypseum (BODIN) OTA et LANGERON. - Atti. Acad. Fisiocr. Siena, 1927, 10, 89-97.

228 - NAPOLI (F.) - La tigne nell'oasi di Tripoli e la cura dei tignosi in Libia. - Giorn. d. Med. Milit., 1914, 62, 611-624.

229 - NAVAS DA FONSECA (A.), NEVES (H.) et MANUELA FIGUEIREDO (M.). - Dermatophytoses in Angola. - Derm. trop., 1964, 3, 162-168.

230 - NEVES (H.), FARRAJOTA RAMOS (S.) et MANUELA FIGUEIREDO (M.) - Causative agents of ringworm in Lourenço Marques (Mozambique). - Derm. trop. , 1963, 2, 153-157.

231 - OTA (M.) - Sur deux espèces nouvelles de Dermatophytes en Mandchourie Microsporum ferrugineum et Trichophyton pedis n. sp. Bull. Soc. Path. exot., 1922, 5, 588-596.

232 - OTA (M.) et LANGERON (M.) - Nouvelles classification des Dermatophytes. - Ann. Paras. hum. comp., 1923, 1, 305-336.

233 - OTOMASEK (M.), DVORAK (J.) et KUHERT (J.) - Geographic distribution of the geophilic Dermatophytes in the soil. - Mycopath. Mycol. appl., 1967, 31, 151-162.

234 - OTTAVY (A.) - La Teigne dans les écoles de Tunisie - Tunisie méd., 1951, 29, 728-736.

235 - PAES (S.) - Nouvelle contribution à l'étude des Dermatomycoses d'Angola. - 1er Congr. de Méd. trop. de l'Afrique occidentale, Lovanda, 1953

236 - PATTYN (S.R.) et SASSEN (A.) - Etude des Dermatophytes au Katanga. - Soc. Belge Méd. trop., 1960, 40, 541-548.

237 - PEYRES (S.) et LECOULANT (P.) - Teigne d'origine africaine (région du Tchad) chez un enfant de 22 mois, à parasite rappelant le Microsporum ferrugineum OTA, 1922. Essai d'identification. - Ann. Dermat. Syph., 1957, 5, 447-457.

238 - PIJPER (A.) et LEYDEN (M.P.) - Tinea imbricata in South Africa. - J. trop. Méd. Hyg., 1918, 21, 45-47.

239 - PINETTI (P.) - Distribuzione e diffusione di T. violaceum (BODIN) nelle diverse parti del mondo. - Riv. Med. [illegible], 1955, 61, 2 [illegible]

240 - POPCHRISTOV (P.), BALABANOV (V.), JOVEV(S.) et ZLATKOV (N.) - Investigations fonctionnelles chez des sujets atteints de Dermatophytose. - Arch. Un. med. balk. Roumen., 1966, [illegible]

241 - RANQUE (J.) et DEPIEDS (R.) - Considérations par[illegible] épidémiologiques sur 1270 cas de teignes nord-af[illegible] - Réunion des groupements des mycologues médicau[illegible] 1955.

242 - RANQUE (J.) et RIOUX (J.A.) - Aperçu sommaire sur les T[illegible] P.R.O.H.U.Z.A. édit. Paris, 1961.

243 - RAYNAUD (M.), MONTPELLIER (J.) et LACROIX (A.) - Deux cas de Favus généralisés. - J. Méd. Chir. Afrique du nord, 1932, [illegible]

244 - REBELL (G.), TAPLIN (D.) et BLANK (H.) - Dermatophytes : their recognition and identification. - Dermatology Foundation of Miami. Edit., 1964.

245 - REFAI (M.) - Beitrag zur Dermatophytenflora nordägyptens. Mykosen. 1967, 10, 61-62.

246 - RIMBAUD (P.), RIOUX (J.A.) et BASTIDE (J.M.) - A propos du mode d'action de la Griséofulvine sur les Dermatophytes. - Ann. Dermatol., 1960, 87, 145-148.

247 - RIMBAUD (P.), RIOUX (J.A.) et JARRY (D.T.) - Aspects actuels de l'épidémiologie des Dermatophytes, leur origine tellurique. - Bull. Soc. frse. Derm. Syph., 1964, 71, 581-586.

248 - RIOUX (J.A.), JARRY (D.T.) et JARRY (D.M.) - Isolement et identifi[illegible] Ann. Paras. hum. comp., 1964, 39, 635-650.

249 - RIOUX (J.A.), JARRY (D.T.) et JUMINER (B.) - Un nouveau Dermato[illegible] Naturalia Monspeliensia, 1964, 16, 151-159.

250 - RIOUX (J.A.), JARRY (D.T.), JARRY (D.M.), JUMINER (B.) et DELONCA (J.C.) - Présence en Tunisie d'Actinodendron verticillatum (SMITH) ORR et KUEHN, Gymnoascacease tellurique et keratinophile. - Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1964, 41, 309-314.

251 - [illegible]OUX (J.A.), JARRY (D.T.), JARRY (D.M.) et ROUSSIAUX (J.) - Isolement de Trichophyton mentagrophytes des sols du Sud de la France. - Sabouraudia, 1965, 4, 11-15.

252 - RIOUX (J.A.), JARRY (D.M.) et JARRY (D.T.) - Ctenomyces, Arthroderma ou Trichophyton ? Fin d'une controverse et nouvelle acceptation du terme de Dermatophytes. - Ann. Paras. hum. comp., 1966, 41, 523-540.

253 - RIOUX (J.A.), JUMINER (B.) et JARRY (D.T.) - Les Gymnoascacées kératinophiles des sols de Tunisie. Essai de corrélation biocli-matique et écologique. - Bull. Soc. Franc. Mycol. méd., 1966, 11, 11-12.

254 - RIPPON (J.W.) et MEDENICA (M.) - Isolation of Trichophyton soudanense in the United States. - Sabouraudia, 1964, 3, 301-302.

255 - RIVALIER (E.) - Description de Sabouraudites praecox n. sp. suivi de remarques sur le genre Sabouraudites. - Ann. Inst. Pasteur 1954, 86, 276-284.

256 - RIVALIER (E.) et SEYDEL (S.) - Nouveau procédé de cultures sur lames gélosées appliqué à l'étude microscopique des Champignons des Teignes. - Ann. Paras., 1932, 10, 444-452.

257 - ROBERTS (L.) - The physiology of the Trichophyton. - J. Path. Bact., 1894, 3, 300-309.

258 - RODHAIN (J.) - Quelques données au sujet des Teignes au Mayumbe. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1943, 23, 63-66.

259 - RODHAIN (J.) - Documents complémentaires au sujet des Teignes au Mayumbe. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1943, 23, 255-258.

260 - ROSENTHAL (S.A.) et WISE (R.S.) - Studies concerning the Development of resistance to Griseofulvin by Dermatophytes. - Arch. Dermatol., 1960, 81, 684-689.

261 - ROSENTHAL (S.A.) et VANBREUSEGHEM (R.) - A comparison between strains of S. lamperoni and M. audouini. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1962, 2, 205-210.

262 - ROTHMAN (S.), SMILJANIC (A.M.) et SHAPIRO (A.L.) - Fungistatic action of hair fat on Microsporum audouini. - Proc. Soc. Exp. Biol Med., 1945, 60, 394-395.

263 - ROTHMAN (S.), SMILJANIC (A.M.), SHAPIRO (A.L.) et WEITKAMP (A.W.) - Spontaneous cure of tinea capitis in puberty. - J. Invest. Dermat. 1947, 8, 81-98.

264 - SABOURAUD (R.) - Contribution à l'étude de la Trichophytie humaine. Ann. Dermat. Syph., 1892, 3, 1061-1087.

265 - SABOURAUD (R.) - Sur une mycose innominée de l'homme. La Teigne tondante spéciale de CRUBY. - Microsporum audouini. - Ann. Inst. Pasteur, 1894 - Février, 83-107.

266 - SABOURAUD (R.) - Les Trichophyties humaines. Rueff. Edit. Paris, 1894.

267 - SABOURAUD (R.) - Pratique Dermatologique. Masson Edit. Paris, 1904.

.../...

268 - SABOURAUD (R.) - Maladies du cuir chevelu. Les Teignes. Masson édit. Paris, 1910.

269 - SABOURAUD (R.) - Concernant les diverses classifications proposées pour les Dermatophytes. - Ann. Parasitol., 1929, 3, 228-246.

270 - SABOURAUD (R.) - Maladies cryptogamiques du cuir chevelu. Les Teignes. - In Nouvelle Pratique Dermatologique. Masson Edit. Paris, 1936.

271 - SABOURAUD (R.) - La loi de spécificité des Dermatophytes. - Schweiz Mediz. Wochensch (tiré à part sans date).

272 - SALAZAR-LEITE (A.) - Résultats de quelques essais d'inoculation des Champignons des Teignes aux animaux. - Arch. Inst. Pasteur Alégrie., 1940, 18, 464-467.

273 - SALAZAR-LEITE (A.) - Aspectos da micologia médica em Angola. - Jorn. do Medico, 1949, 14, 199-200.

274 - SALAZAR-LEITE (A.) - Tinhas dos nativos africanos. Proc. Sixth Internat. Cong. Trop. Med. and Malaria, 1958, 4, 5-13.

275 - SALAZAR-LEITE (A.), BASTOS da LUZ (I.V.) et DE MEIRA (M.T.V.) - Relatorio da Missao Medica do instituto de Medicina Tropical a Angola em 1945. - Anais. do Inst. Med. trop., 1947, 4, 465-500.

276 - SALAZAR-LEITE (A.) et BASTOS da LUZ (I.V.) - Estudos sobre os agentes causais de tinhas em nativos africanos de raça negra. - Institt. de Med. trop. Dermat. e Micologia Tropicais. II Congresso Luso-Espanhol de Dermatologia, Lisboa, 1950.

277 - SARKANY (I.) - Infection with Trichophyton soudanense in a white girl. - Br. J. Derm., 1963, 75, 408-410.

278 - SCANDER (N.) - Fungus diseases of the hair in Egypt. - C.R. Congrès internat. med. trop. et hyg. Le Caire, 1928, 3, 1037.

279 - SCHONBORN (C.) - Trichophyton soudanense JOYEUX, 1912, als Erreger einer Fuss und Nagelmykose. - Derm. Wschr., 1966, 152, 5-12.

280 - SCHROETER (J.) - Cohn's Kryptogamen. - Flora von Schlesien Pilze, 1893, 3, 210-213.

281 - SEGRETAIN (G.) - Sur Trichophyton rubrum d'origine africaine. Ann. Inst. Pasteur, 1947, 73, 395-397.

282 - SEGRETAIN (G.), DROUHET (E.) et MARIAT (F.) - Diagnostic de laboratoire en Mycologie médicale. La Tourelle Edit., St Mandé, 1963.

283 - SETHI (K.K.), RANDHAWA (H.S.), KURUP (P.V.) - Isolation of Microsporum vanbreuseghemii from soil in India. Sabouraudia, 1967, 6, 81-82.

.../...

284 - SHECHTER (Y.), LANDAU (J.W.), DABROWA (N.) et NEWCOMER (V.D.) - Biochemical taxonomy of the Dermatophytes. I. Comparative disc electrophoresis of culture filtrate proteins. - J. Invest. Derm., 1958, 51, 165-169.

285 - SICAULT (G.), GAUD (J.), SALM (G.) et FAURE (J.) - Les Teignes au Maroc. - Bull. Inst. Hyg. Maroc, 1951, 11, 165-183.

286 - SMITH (J.M.B.) - Animals mycoses in New-Zealand. - Mycopath. Mycol. appl., 1968, 34, 323-336.

287 - SMITH (J.M.B.) et MARPLES (M.J.) - Trichophyton mentagrophytes var erinacei. - Sabouraudia, 1963, 3, 1-10.

288 - SZATHMARY (S.) - Trichophyton fluviale. - Arch. Derm. Syph., 1940, 181, 193-203.

289 - SZATHMARY (S.) et HERPARY (Z.) - Das Vorkommen des Ctenomyces trichophyticus (T. gypseum seu T. mentagrophytes) in tiefen Erdbodenschichte. Mykosen, 1960, 3, 48-54.

290 - TAKASHIO (M.) - Rajeunissement des cultures de Dermatophytes par culture sur culots profonds. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1968, 48, 469-472.

291 - TAKASHIO (M.), BONNOD (J.) et EUZEBY (J.) - Enzootie de Teigne à Ctenomyces mentagrophytes survenue dans un élevage de Cobaye. Contamination du personnel chargé des soins. - Rev. Méd. vét., 1963, 20, 81-97.

292 - TAKASHIO (M.) et VANBREUSEGHEM (R.) - Rajeunissement de cultures de Champignons pathogènes. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1966, 46, 421-432.

293 - TALICE (R.V.) - Sur une souche de Trichophyton ferrugineum (OTA, 1921) (Microsporum ferrugineum OTA, 1921) isolée à Montevidéo. - Ann. Paras. hum. comp., 1931, 9, 77-85.

294 - TALICE (R.V.), MORELLI (J.E.) et CALZADA (V.) - Nouvelle technique pour l'inoculation des Trichophyton faviformes au cobaye. - C.R. Soc. Biol., 1931, 108, 903-904.

295 - TATE (P.) - On the enzymes of certain Dermatophytes or ringworm fungi. - Parasitology, 1929, 21, 31-54.

296 - TAYLOR (W.W. Jr) et BASSALY (M.) - Tinea capitis; A study of 400 Egyptian cases. - J. trop. Med. Hyg., 1964, 67, 180-182.

297 - TEMIDE (P.) et RANQUE (J.) - Considérations générales à propos de 1016 cas de Teignes d'origine nord-africaine. Note préliminaire. Journ. Méd. Bordeaux et Sud-Ouest, 1951, 28, 259-262.

298 - THIERS (H.), COUDERT (J.), CHANIAL (G.), COLOMB (D.), BATTESTI (P.R.) Occupational mycotic contaminations in a hospital milieu. - Bull. Soc. Fr. Dermat. Syph., 1963, 70, 46-48.

.../...

299 - TOMA (A.) - Sur l'infection des cheveux in vitro par les Champignons des Teignes. - Ann. Derm. Syph., 1929, 10, 641-643

300 - VANBREUSEGHEM (R.) - La culture des Dermatophytes in vitro sur cheveux isolés. - Ann. Paras. hum. comp., 1949, 24, 559-573.

301 - VANBREUSEGHEM (R.) - Diagnose et systématique des Dermatophytes. Contribution à la connaissance des Teignes au Congo-Belge. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1950, 30, 865-986.

302 - VANBREUSEGHEM (R.) - Etude de 136 souches de T.ferrugineum (OTA, 1921) LANGERON et MILOCHEVITCH, 1930, et de sa variété blanche isolée au Congo-Belge. - Ann. Parasitol., 1950, 25, 485-492.

303 - VANBREUSEGHEM (R.) - Etude sur le Trichophyton soudanense : sa présence au Congo-Belge :création du genre Langeronia. - Ann. Parasitol., 1950, 25, 493-508.

304 - VANBREUSEGHEM (R.) - Contribution à l'étude des Dermatophytes du Congo-Belge : le Sabouraudites (Microsporum) lanosporni n. sp. - Ann. Parasit. hum. comp., 1950, 25, 509-517.

305 - VANBREUSEGHEM (R.) - Keratin digestion by Dermatophytes : a specific diagnostic method. - Mycologia, 1952, 44, 176-182.

306 - VANBREUSEGHEM (R.) - Technique biologique pour l'isolement des Dermatophytes du sol. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1952, 32, 175-178.

307 - VANBREUSEGHEM (R.) - Intérêt théorique et pratique d'un nouveau Dermatophyte isolé du sol : Keratinomyces ajelloi gen nov. sp. nov. - Bull. Acad. roy. Méd. belge (Cl. Sci), 1952, 2[illegible], 1066-1077.

308 - VANBREUSEGHEM (R.) - Le cycle biologique des Dermatophytes et l'épidémiologie des Dermatophyties. - Arch. belge Derm. Syph., 1952, 8, 268-276.

309 - VANBREUSEGHEM (R.) - Le cycle biologique des Dermatophytes. - VI Congr. Int. Path. Comp. Madrid, 4 - 11 Mai 1952.

310 - VANBREUSEGHEM (R.) - Le Congo-Belge et la Mycologie médicale. Mémoires in - 8e Ac. Roy. Sc. Col., 1955, 1, fasc. 1.

311 - VANBREUSEGHEM (R.) - Tinea capitis in the Belgian Congo and Ruanda.- Urundi. Trop. Geogr. Medecine, 1958, 10, 103-112.

312 - VANBREUSEGHEM (R.) - Un cas d'herpès circiné d'origine bovidienne causé par Microsporum gypseum. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1960, 40, 409-414.

313 - VANBREUSEGHEM (R.) - La vie saprophytique des Dermatophytes. - Ann. Dermat. Syph., 1960, 87, 481-492.

.../...

314 - VANBREUSEGHEM (R.) - Culture et pouvoir pathogène des Dermatophytes ensemencés sur sol non stérile. - Rev. Path. gén., 1961, 61, 319-326.

315 - VANBREUSEGHEM (R.) - Les Teignes du cuir chevelu au Ruanda-Urundi. Ann. Soc. belge Med. trop., 1961, 41, 213-224.

316 - VANBREUSEGHEM (R.) - Les dermatophytes isolés de la République du Congo et du Ruanda-Urundi. - Bull. Soc. Acad. roy. Sci. d'Outre-Mer; 1963, 2, 350-369.

317 - VANBREUSEGHEM (R.) - Dermatophytes from the Republic of Congo and Ruanda-Urundi : New Description of Microsporum rivalieri. - Sabouraudia, 1963, 2, 215-224.

318 - VANBREUSEGHEM (R.) - Contribution à l'identification du Trichophyton (Langeronia) soudanense et du Trichophyton ferrugineum. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1963, 3, 259-270.

319 - VANBREUSEGHEM (R.) - Milieux tests pour distinguer T. soudanense de T. ferrugineum. - Revue Lyon Med., 1963, 12, 1045-1048.

320 - VANBREUSEGHEM (R.) - Les antibiotiques antifongiques. - Acta clin. Belgique, 1963, 18, 220-223.

321 - VANBREUSEGHEM (R.) - Production du mutant violet de Langeronia soudanensis sur milieux à base de terre. - Ann. Soc. belge Med. trop. 1965, 45, 499-509.

322 - VANBREUSEGHEM (R) - Les Teignes en République de Somalie. - Bull. Acad. roy. Med. Belg., 1966, 7, 247-260.

323 - VANBREUSEGHEM (R.) - Les Teignes du Maroc et de la République de Somalie. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1966, 46, 441-450.

324 - VANBREUSEGHEM (R.) - Guide pratique de Mycologie médicale et vétérinaire. - Masson Edit. Paris, 1966.

325 - VANBREUSEGHEM (R.) - Teigne par [illegible] chez des chèvres et chez un mouton en République de Somalie. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1967, 47, 243-248.

326 - VANBREUSEGHEM (R.) - Nouvelles observations sur les Teignes en République de Somalie. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1968, 48, 513-526.

327 - VANBREUSEGHEM (R.) - Trichophyton soudanense in and outside Africa. - Brit. J. Derm., 1968, 80, 140-148.

328 - VANBREUSEGHEM (R.) et VANDRUSSEL (M.) - La terre facteur de mutation d'un Dermatophyte Langeronia soudanensis (JOYEUX, 1912), VANBREUSEGHEM, 1950. - Ann. Soc. belge [illegible], 1969, 32, 79-84.

.../...

329 - VANBREUSEGHEM (R.) et VANBRUSSEL(M.) - Culture des Dermatophytes sur terre et sur milieux à base de terre. - C.R. Soc. Biol., 1954, 146, 796-798.

330 - VANBREUSEGHEM (R.) et VAN BRUSSEL (M.) - Emploi et signification des cultures de Dermatophytes sur terre et milieux à base de terre. - Ann. Paras. hum. comp., 1952, 32, 541-556.

331 - VANBREUSEGHEM (R.) et GATTI (F.) - Enquête sur l'incidence des Teignes du cuir chevelu chez les indigènes du Congo-Belge. - Ann. Soc. belge Méd. trop., 1955, 35, 805-815.

332 - VANBREUSEGHEM (R.), GHISLAIN (E.) et WELLENS (W.) - Signification de l'isolement d'une souche de Keratinomyces ajelloi VANBREUSEGHEM, 1952, à partir de l'homme. - Arch. belg. Derm. Synh., 1956, 12, 130-134.

333 - VANBREUSEGHEM (R.) et ROSENTHAL (S.) - Trichophyton kuyperrei n. sp. nouveau Dermatophyte africain. - Ann. Parasit. hum. comp., 1961, 36, 797-803.

334 - VANBREUSEGHEM (R.) et DE VROEY (Ch.) - Gymnoascacées isolées de lésions cutanées en République de Somalie. - Ann. Soc. belge Med. trop., 1966, 46, 451-456.

335 - VANBREUSEGHEM (R.) et DE VROEY (Ch.) - Sensibilité à la griséofulvine de quelques Dermatophytes africains. - Ann. Soc. belge Med. trop. 1966, 46, 465-470.

336 - VANBREUSEGHEM (R.), DE VROEY (CH.) et TAKASHIO (M.) - Le Tricophyton ferrugineum est bien un Microsporum ferrugineum. Bull. Soc. franc. Mycol. med., 1969, 16, 32.

337 - VANBREUSEGHEM (R.), DE VROEY (Ch.) et TAKASHIO (M.) - Production of Macroconidia by Microsporum ferrugineum OTA 1921. Sabouraudia, 1970, 7, 252-256.

338 - VANBREUSEGHEM (R.), GATTI (F.) et CEBALLOS (J.A.) - Mass treatment of scalp ringworm by a single dose of griseofulvin. - Int. J. Derm. 1970, 9, 59-63.

339 - VANBREUSEGHEM (R.) et DE VROEY (Ch) - Geographic distribution of Dermatophytes. - Int. J. Derm., 1970, 9, 102-109.

340 - VAN UDEN (N.) et NEVES (H.) - Contribuiçao para o estudo da [illegible] dermatofitica de Moçambique. - Ann. Int. Méd. trop., 1961, 18, 263-267.

341 - VERHAGEN (A.R.H.B.), MANIAR (S.H.) et VANBREUSEGHEM (R.) - [illegible]tophytoses in Kenya. - Tr. roy. Soc. trop. Med. Hyg., 1969, 63, 275-283.

342 - VERMEIL (C.), SOREL (C.), DE BEER (P.), ALT (J.) et SOUTEF (J.) - Dermatophytes isolés à Strasbourg (1959-1962). Quelques données épidémiologiques. Strasbourg méd., 1962, 13, 446-463.

343 - WILLIAMS (J.V.) - Scalp products and hair as a culture medium for certain pathogenic fungi. - Proc. Soc. exp. biol. Med., 1933, 31, 586-588.

344 - WILLIAMS (J.V.) - Scalp products and hair before puberty as a culture medium for certain pathogenic fungi. - Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 1933, 31, 944-945.

Vu le Président du Jury

Signature

Vu le Doyen

Signature

Vu et permis d'imprimer le Recteur de l'Université de Dakar

Signature

SERMENT

En présence des Maitres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueuse et reconnaissante envers mes Maitres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !